ISSN 0183 - 570X

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

THINKTANK : LA PENSÉE ASSISTÉE ?

PÉRIPHÉRIQUES : CEUX QUI VONT PLUS LOIN

L'Apple 2e parle
Le Yamaha compose
Multisoft serre la pince...
et tous les micros dessinent

EPSON PX 8 : puissant, portatif et professionnel

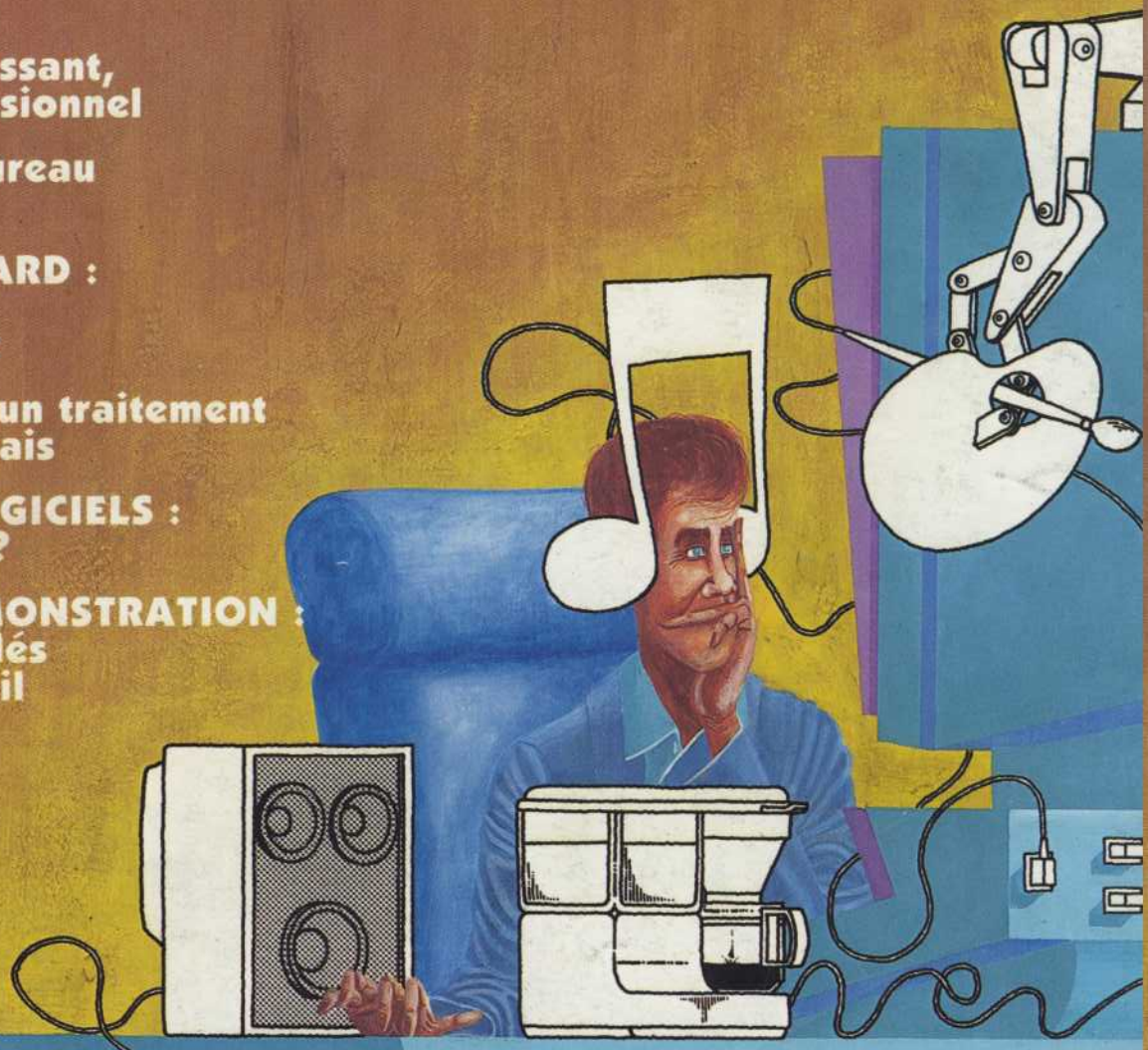
OPD d'ICL : un bureau à lui tout seul

PREMIUM SOFTCARD : mettez CP/M dans votre Apple

LE RÉDACTEUR : un traitement de texte en français

PIRATAGE DE LOGICIELS : à qui profite-t-il ?

DISQUETTES-DÉMONSTRATION : programmes bridés pour essais à l'œil



Le magazine de l'informatique pour tous - Février 1985 - N° 67

M 2946 - 67 - 23 F

Belgique : 186 FB - Suisse : 7,5 FS - Canada : 2.95 $C - 23 F

FEVRIER : L'ECRIS-MOIS

Sideg propose le plus fabuleux des systèmes de traitement de textes sur micro-ordinateur. A des conditions exceptionnelles.

Songez : un IBM PC 192 K avec 2 drives, une imprimante à marguerite avec introducteur feuille à feuille et Word, le célèbre logiciel spécialisé de Microsoft, dans sa version française avec sa souris.

En location sur 3 ans, cela ne vous coûtera que 1344,00 F H.T. par mois*.

Séminaires de présentation

Microsoft et Sideg vous recevront pour vous présenter toutes les subtilités du système.

Inutile de nous écrire, appelez-vite Marie-Hélène au (1) 557.79.12 pour réserver votre place, les mardis 5, 19, et 26 février de 10 à 12 heures et les jeudis 7, 21 et 28 février de 14 heures 30 à 16 heures 30.

*Le clavier supplémentaire de l'imprimante qui la transforme en machine à écrire peut être fourni en sus. Pour nos amis Suisses 380 FS ICHA non compris.

SIDEG-INFORMATIQUE

votre ordinateur et l'art de s'en servir.

PARIS 15e - 170, rue Saint-Charles 75015 PARIS
Tél. : 557.79.12 - Télex 200409 F
Lundi-Samedi - 9 h - 12 h 30 - 14 h - 18 h 30

PARIS 17e - 125, rue Legendre 75017 PARIS
Tél. : 627.12.43 - Télex 200409 F
Lundi-Samedi - 9 h - 12 h 30 - 14 h - 18 h 30

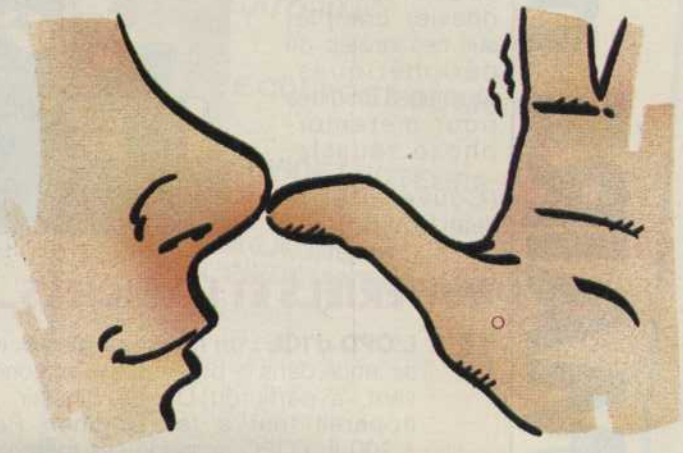
GENEVE - 32, rue de Zurich 1200 GENEVE
Tél. : (22) 32.84.14 - Télex 285548 KWECH
Lundi-Samedi - 8 h 30 - 12 h 30 - 13 h 30 - 18 h 30

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 101 du service-lecteurs (page 66)

«TROUVER CHAUSSURE A SON PIED.»

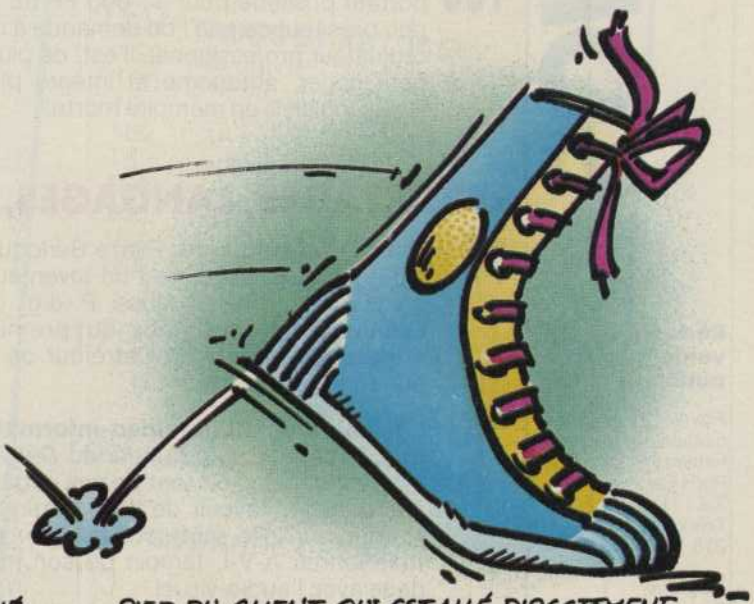
Ou les différentes façons d'acheter un ordinateur personnel IBM.

PIED DU CLIENT QUI A FAIT LE TOUR DU MARCHÉ AVANT D'ALLER N'IMPORTE OÙ.



PIED DU CLIENT QUI A FAIT LE TOUR DU MARCHÉ SANS TROUVER DE SOLUTION A SON PROBLÈME.

PIED DU CLIENT QUI A FAIT LE TOUR DU MARCHÉ **AVANT** D'ALLER CHEZ **SODIPROM**.



PIED DU CLIENT QUI EST ALLÉ DIRECTEMENT CHEZ **SODIPROM**.

SODIPROM

distributeur agréé pour l'ordinateur personnel IBM

SODIPROM PARIS - 19, rue Rosenwald - 75015 PARIS - Tél. (1) 532.41.49
SODIPROM LYON - 12, rue Saint-Sidoine - 69003 LYON - Tél. (7) 233.98.80

Référence 104 du service-lecteurs (page 66)

SOMMAIRE n° 67

DOSSIER

Graphisme, synthèse musicale ou de la parole, commande de bras robots : un dossier complet sur ces drôles de périphériques, prothèses insolites pour métamorphose réussie.

(Couverture de Jean Dobritz.)

98 **Les périphériques, ceux qui vont plus loin.** Périphérique n'est pas synonyme d'imprimante, de clavier ou d'interface cassette. Ils sont en réalité légion, depuis le modem pour communiquer jusqu'à l'interface secteur pour démarrer le percolateur.

101 **Composer au doigt et à l'œil.** Le CX 5M est à première vue un MSX comme les autres, mais son constructeur, Yamaha, l'a doté de vastes possibilités sonores, qui en font, aussi, un synthétiseur de qualité, pour 5 100 FF ttc.

MATERIELS ET LOGICIELS

75 **L'OPD d'ICL : un nouveau genre.** ICL se lance dans la bureautique en concevant, à partir du QL de Sinclair, un appareil tout à fait original. Pour 1 200 £, l'OPD possède ses mémoires de masse, son écran, son modem, son téléphone et ses logiciels.

106 **L'Epson PX 8.** Au banc d'essai, ce portatif possède pour 11 000 FF ttc à peu près tout ce que l'on demande à un ordinateur professionnel. Il est, de plus, petit, léger, autonome et intègre plusieurs logiciels en mémoire morte.

112 **La Premium Softcard, trois cartes en une.** Contre 4 730 FF ttc, elle apporte beaucoup de choses à l'Apple 2e : un processeur Z 80 et sa compatibilité CP/M, une extension mémoire à 128 Ko et une mémoire tampon pour faciliter les échanges avec l'imprimante ; elle multiplie par 2,5 la vitesse de déroulement des programmes.

114 **Les étoiles de L'OI.** A l'épreuve de nos testeurs, la sélection du mois se révèle bonne, et montre un certain dynamisme du côté des logiciels français.

REPORTAGES, LANGAGES, PROGRAMMES

77 **Pour l'amour du jeu.** Pierre Berloquin aime jouer. En fait, c'est un inventeur, un créateur, qui est aussi P.-d.g. de Créalude, et fondateur du premier « espace ludique » au Carrefour de la communication.

78 **L'avenir est audio-vidéo-informatique.** Bruno Lussato, auteur du *Défi informatique*, nous dit tout de ses certitudes quant à l'avenir de l'informatique. A coup sûr, elle sera sous le sigle des trois lettres A-V-I, témoin de son mariage avec l'audio-visuel.

80 **La stratégie de la boulimie.** Computer Associates figure parmi les premiers dans l'industrie logicielle de la grande informatique. Son président, Charles B. Wang, explique comment sa société est en train de réussir dans la micro.

122 **Le drapeau noir flotte sur la cassette.** Un avis tonique sur un sujet rebattu : le piratage logiciel... Des idées à méditer pour un débat qui s'ouvre.

126 **Les disquettes de démonstration à l'américaine.** Une mode aux Etats-Unis qui s'amorce en Europe : les logiciels en version gratuite et bridée, à essayer avec son propre matériel. Une idée pour dissuader quelques pirates...

127 **Mat à mort, ou le triomphe de l'IA.** IA comme Intelligence Artificielle, ce domaine où des chercheurs ont pour but de tuer le jeu d'échecs. Mais les humains ont encore quelques années devant eux.

130 **Rock connexion sur la micro.** N'hésitez plus ! La prise notée « Hifi » à l'arrière d'un ordinateur sert à utiliser une chaîne haute fidélité. Voici la démonstration avec un CBM 64 ou un Vic 20.

134 **Solitaire mais pas abandonné.** Jeux de *L'OI* : voici la résolution des problèmes du solitaire. Vous n'êtes plus seul avec votre ordinateur.

136 **Le petit assembleur illustré.** La routine idéale : celle qui ne travaille pas.

Rédaction vente publicité

France et étranger
5 place du Colonel-Fabien 75491 Paris Cedex 10
Tél. : (1) 240 22 01
Télex : 215 105 F LORDI

Belgique
Rédaction et publicité : 3 avenue de la Ferme-Rose. B-1180 Bruxelles.
Tél. : (2) 345 99 10.
Vente et abonnements : Soumillon, 28 av. Massenet, B-1180 Bruxelles.
Tél. : (2) 344 19 23

Suisse
19, route du Grand-Mont, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne.
Tél. : (21) 32 15 65

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

N° 67 FEVRIER 1985

102 Des images à l'appel. Elles sont à la portée d'un ordinateur individuel : la preuve, la jeune société Lucie vend des images et travaille sur Dai et IBM PC.

103 Apple 2 : la voix est libre. L'Apple 2e peut faire beaucoup de choses. Il parlera avec la carte Porte-parole, commercialisée par Ediciel à 1 900 FF ttc.

105 Un bras de fer à votre ordinateur. Multisoft a conçu pour plusieurs ordinateurs un bras robot maintenant bien connu au prix de 6 700 FF ttc.

116 Thinktank, pour garder les idées claires. C'est tout nouveau, votre ordinateur peut même vous aider à penser. Avec ce logiciel, et pour un prix variant de 1 956 à 2 798 FF ttc, selon le modèle, il mettra de l'ordre dans votre esprit, et assistera votre génie trop anarchique.

119 Rédacteur : logiciel, manuel et caractères en français. Voici, pour Apple 2, un traitement de texte aux riches possibilités et entièrement francisé, pour 1 695 FF ttc.

138 Trames en folie : les mathématiques à l'ouvrage. Le Canon X 07 et son imprimante graphique sont capables de s'exprimer en trois dimensions et dessinent de superbes objets mathématiques.

141 Les tours de Hanoï, ou comment changer de disques. Ce casse-tête chinois est l'un des plus connus, mais le premier problème... est de trouver le matériel nécessaire pour y jouer. Voici la solution informatique, pour le TI 99/4A et le New Brain.

144 Une odyssée dans l'espace mémoire. Avec ce programme-exemple pour SV 318, votre ordinateur fera en lui-même une introspection et découvrira le secret de son codage Basic. De l'auto-piratage, en somme.

146 Des courbes, oui, mais sans ambages. Ce petit programme Basic pour Apple 2 saura fidèlement dessiner toute courbe, même les plus belles. Sans calcul.

7 **EDITORIAL**

9 **LE COURRIER DU MOIS**

66 **SERVICE LECTEURS**

69 **MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE POUR TOUS**
- 69 Tendances
- 71 A savoir
- 75 Actualité
- 83 Nous avons lu
- 87 Quoi de neuf ?
- 94 Agenda

132 **JEUX DE L'OI**

159 **TRUCS ET ASTUCES**
- 159 Dai qui rit
- 160 L'heure du TO 7
- 161 Les aides aux ZX
- 162 Coq Oric Oh
- 163 Le CBM 64 se met en 4
- 163 Vic en vrac
- 163 Les tics du TI
- 164 Calculatrucs
- 164 L'Apple épluché

179 **PETITES ANNONCES GRATUITES**

189 **LA COTE DE L'OCCASION**

190 **LA BANDE DESSINEE**

ABONNEMENTS : PAGES 67 ET 157

Ce numéro contient en encart deux bulletins d'abonnement et de cartes-réponses paginés 67, 68 et 157, 158. Entre les pages 2 et 3 un cahier de 8 pages (de I à VIII) est encarté, destiné aux lecteurs de Suisse, et de 16 pages (I à XVI) à ceux de Belgique.

Fichier Editer Aide Options
CX MACBASE
Controle X
Graph
Etat
Etiq.
Mailing

Référence 105 du service-lecteurs (page 66)

Macintosh

CX MacBase

PARTENAIRE D'UN NOUVEAU MONDE

– "Où suis-je ?" demanda Macintosh.
– "Dans un nouveau monde" répondit CX MacBase, "Nos esprits viennent de fusionner, rien ne sera plus comme avant".

Aujourd'hui, la réalité dépasse la fiction. Cela ne pouvait arriver que sur Macintosh avec CX MacBase, le logiciel qui stimule, accélère et prolonge la pensée.

Avec CX MacBase vous saurez tout de suite ficher, texter, tabler, graphiquer, mixer à volonté. Vous avez champ libre : tout apparaît sur l'écran d'un seul coup de souris "magique".

Quel que soit votre domaine d'activité, sortez du rang ! Vous n'êtes plus fait pour marcher au pas, en ligne et en colonne forcées. Voyagez librement, au gré de votre pensée, de fichier en fichier, de texte en calcul, de tableau en graphe. Vous étonnerez votre entourage par des lettres très personnalisées, des rapports enrichis de tableaux, d'images ou de graphiques en trois dimensions...

CX MacBase, classe, calcule, gère, range, imprime "coupe et colle" un nouveau monde.

CX MacBase, c'est presque de la sorcellerie ! Pourtant ce n'est pas sorcier !...

Controle X
Les logiciels à tout imaginer

Tour Maine-Montparnasse. 75755 Paris Cedex 15. Téléphone : (1) 538.98.87
Apple Computer Inc est le licencié de la Marque Macintosh. CX MacBase est une marque déposée de Controle X.

EDITORIAL

La profession évolue

Nous abordons dans ce numéro le début d'une série d'articles et de controverses sur le piratage, ses méfaits, ses avantages, ses causes et sa prévention. Premier volet : un texte d'Yves Leclerc, qui montre bien que les éditeurs de logiciels vont devoir évoluer.

Ils vont devoir évoluer, parce qu'en fait c'est leur rôle qui se trouve au centre du débat sur le piratage, ainsi que leur rétribution d'intermédiaire. Et Yves Leclerc explique comment l'attitude présente de la plupart des éditeurs – une pratique de prix élevés et de programmes protégés – amplifie l'intérêt du piratage au lieu de le diminuer.

Les éditeurs vont devoir évoluer, parce que l'édition de programmes n'est pas tout à fait identique à l'édition de livres ou de musique, et qu'elle nécessite donc des solutions spécifiques, telles que la nouvelle mode des disquettes d'essai pour les logiciels professionnels, mode que nous vous présentons également dans ce numéro.

Mais ce qui est certain également, c'est que l'on oublie un peu trop vite qui en réalité profite du « crime » : les constructeurs de matériels, même s'ils s'en défendent. Peu leur importe en effet que les logiciels disponibles sur leurs machines soient piratés, du moment que cela facilite leurs ventes de matériels. C'est même plutôt l'inverse : le logiciel piraté coûte moins cher, ce qui permet donc de dépenser plus en matériel, tout en rendant ce dernier plus utile et plus attractif...

Voilà pourquoi les auteurs et les éditeurs de logiciels vont devoir s'adapter à des conditions nouvelles.

Bernard Savonet

Editeur : Jean-Pierre Nizard.
Directeur de la rédaction : Bernard Savonet.

Rédaction

Directeur de la rédaction : Bernard Savonet.

Antoine Jennet *(rédacteur en chef délégué),* Martine Solirenne *(secrétaire générale de rédaction).*

Rédaction : Jean-Luc Goudet, Michel Arditti.

Fabrication : Jeanne Bronner *(secrétaire de rédaction),* Viviane Bazin *(révision),* Eric Buhr *assisté de* Josette Cottin *(maquette),* Sylvain Lemaire *(assistant de fabrication).*

Assistante de rédaction : Myriam Fitoussi.

Secrétariat : Françoise Courtel.

Numéros spéciaux : Olivier Magnan *(rédacteur en chef adjoint),* Michelle Aubry *(assistante de rédaction).*

Conseillers techniques : Jean-Pierre Brunerie, Christian Boyer, Xavier de La Tullaye, Yves Leclerc, Alain Pinaud, André Warusfel, Ludwick Züber.

Correspondants : Paul F. Jeffry (Etats-Unis), Riccardo Ettore (Belgique), Philippe Gysel (Londres), Jean-Louis Marx (Japon).

Administration : Marie-Hélène Muniz.

L'Ordinateur Individuel
est une publication du
groupe tests
Directeur de la publication
Jean-Luc Verhoye
SEPTIEME ANNEE
BVP Bureau de Vérification de la Publicité.
OJD Diffusion Publicité 1983

© **L'Ordinateur Individuel, Paris 1985**

Publicité-Promotion-Ventes

Editeur adjoint : Jean-Daniel Belfond.

Chefs de publicité : Marie-Christine Seznec *et* Philippe Daniloff *assistés de* Fatma Boulila *et de* Marie-Christine Jugeau.

Administration : Maryse Marti *assistée de* Anne Stolkowski.

Promotion : Brigitte Millé *assistée de* Geneviève Cuvelier.

Ventes-Diffusion NMPP : Béatrice Ginoux-Defermon.

Abonnements

Muriel Watremez *assistée de* Cecilia Mollicone *et* Sylvie Trumel.

Ont collaboré à ce numéro : Madjid Aoudia, Olivier Arbey, François-Jean Bayard, Daniel Bezert, Jean-Pierre Blanger, Serge Boisse, Jeanne Bronner, Jean-Paul Carré, Thierry Chamoret, Dominique Charrier, Fairouz Chérid, Pierre Chicourrat, Pierre David, Jacques Deconchat, Jean-Paul Delahaye, Michel Denis, Eric Draillard, Michaël Dubois, Marc Faraggi, Chantal Feynerol, Philippe François, Pierre-Ladislas Gedo, Olivier Gérard, Yves Jannin, Eric Kristy, Jean-Christophe Krust, Jérôme Krust, Guy Ladevie, Jean-Louis Lafleur, Jean-Pierre Lalevée, René Lami, Thierry Lévy-Abégnoli, Marie-José Madelrieux, Alain Mariatte, Robert Martel, P. Monet, Laurent Nichon, Claude Nowakowski, Mireille Othnin-Girard, Frédéric Poupon, Eric Ramahefarivony, Gilbert Richon, Denis Sebbag, Jean-Arthur Silve, Yann Takvorian, Benoît Thonnart, Jean-Pierre Weber, Patrice Wellhoff. Bob Z.

Illustrations : René Cannella, Antoine Chéreau, Jean Dobritz, Jean-Marc Farjas, Manuel Gracia, Alain Mangin, Philippe Praquin, Alain Prigent, Eric Théocaridés, Guy Zakarian.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1er de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contre-façon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code pénal.

MADISON INFORMATIQUE

127, RUE SAINT-CHARLES – 75015 PARIS
MÉTRO : CHARLES-MICHELS
TÉL. : 578.81.16

MADISON.
Le service traditionnel au prix discount.

VOUS CHERCHEZ

ORDINATEUR PERSONNEL

JEU

PME-PMI

SCIENTIFIQUE

MADISON *répond quel que soit votre problème :*
– un conseil par des vendeurs compétents et attentifs,
– un vrai service après-vente.
– rien que des grandes marques :

APPLE - COMMODORE - THOMSON - ATARI - ALICE - SANYO - CBS - MÉMOREX - BASF - FUJI - MICROSOFT - EDICIEL - EPSOM - SEIKOSHA.

Veuillez me faire parvenir une documentation sur :

☐ ORDINATEUR PROFESSIONNEL ☐ ORDINATEUR FAMILIAL
☐ ORDINATEUR SCIENTIFIQUE ☐ ORDINATEUR JEUX

NOM : _____
PRÉNOM : _____
ADRESSE : _____
_____ TÉL. : _____

le courrier du mois

LA COMBINAISON IDEALE

J'ai lu avec attention votre Guide Micro 84-85, *afin de choisir un matériel. Il est difficile de se faire une idée sur les prix des différentes combinaisons possibles : unité-centrale + écran + disquettes + imprimante.*

Exemple : Que puis-je acquérir de mieux pour un budget de 10 à 15 000 FF ?

Jean-Pierre Courchinoux
91 Ris-Orangis

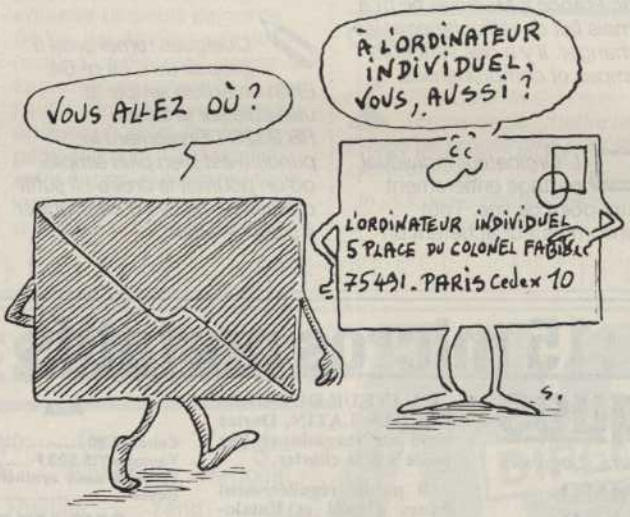
Nous aimerions tant que la solution à ce genre de problèmes soit évidente ! Ce n'est malheureusement pas le cas. Il *n'existe pas* de meilleure solution quand on ne considère que le budget dont on dispose. Pour 15 000 FF, vous pouvez acheter un familial « gonflé » (pour lequel vous aurez les plus grandes peines du monde à trouver des logiciels, extensions et périphériques professionnels), ou encore un professionnel nu, mais tout disposé à croître en fonction de vos besoins.

Vous n'avez pas indiqué si vous souhaitiez une mémoire de masse rapide (disquette), ou si celle-ci vous est indispensable. Même remarque à propos d'une éventuelle imprimante. Bref, tellement de paramètres entrent en ligne de compte que ce n'est pas une réponse dont vous avez besoin, mais d'un outil pour vous permettre de faire vous-même votre choix. Les tableaux que vous trouverez dans le *Guide* sont là à cette fin.

D'après votre budget, vous trouverez dans nos tableaux une ou plusieurs configuration(s) répondant à votre attente. A partir de ce moment, vous n'aurez qu'à choisir parmi un nombre restreint d'ordinateurs. C'est plus facile de chercher parmi deux ou trois que parmi une centaine.

ME SERAIS-JE TROMPE ?

Je suis débutant en informatique. Depuis trois semaines, j'ai acheté un micro-ordinateur Dai, mais le manuel d'utilisation est assez difficile à comprendre, surtout les instructions d'accès aux cases mémoire.



Pourriez-vous m'indiquer dans quelle librairie je peux trouver un guide du Dai, et pourquoi dans les revues, les livres, L'OI, *on ne parle pas de cet ordinateur ? Enfin, est-ce que je me suis trompé en faisant cet achat ? Est-ce que le Dai est doué pour la programmation du jeu ? Je ne suis pas sûr de moi.*

Trinh Keng Hong
75 Paris

Nous ne pensons pas que le manuel en français du Dai soit plus ardu à comprendre que d'autres. Simplement, il faut prendre le temps de le lire et le relire. Bien des choses s'éclaireront pour vous ensuite.

Il n'existe pas actuellement de livre sur le Dai, comme pour beaucoup d'autres ordinateurs. Si vous avez la curiosité de lire les articles de *L'OI* depuis le début de cette année, vous pourrez constater qu'il est – contrairement à ce que vous affirmez – souvent cité (*cf.* articles « Premiers pas en Basic », « Les sept commandements du programmeur », « Le petit assembleur illustré », etc.).

En outre, vous ne pouvez ignorer l'existence d'une rubrique mensuelle intitulée « Dai qui rit ». Le Dai, par ses qualités graphiques et sonores, est un ordinateur doué pour le jeu. Pour vous faire une idée de ses possibilités, il faudrait que vous essayiez de bons logiciels de jeu (Daylaxians, Pac Man, Eagles, Phenix, etc.) : leur qualité est proche des jeux d'arcade des cafés.

Je vous recommande très fortement de vous affilier à un club : son bulletin vous apprendra beaucoup de choses sur votre OI, et vous y trouverez des programmes d'excellente qualité. Actuellement, le plus grand club Dai (et dont le catalogue de programmes est le plus fourni) est le DAInamic Club belge. Contactez Wilfried Hermans, mottaart 20, 3170 Herselt, Belgique.

LES BONS ET LES MAUVAIS PIRATES

C'est peut-être la raison qui le veut, toujours est-il que fleurissent actuellement dans l'ensemble des revues d'informatique, des articles sur le piratage.

Dans cette affaire, trois opinions se font face : la première, celle des « pirates », des vrais ; la deuxième, celle des éditeurs de logiciels et au milieu, il y a l'utilisateur, coincé, que l'on écoute bien peu.

Voici mon vécu du piratage et mon opinion à ce sujet. J'ai acheté en avril 83, un Oric 148 Ko, et au fur et à mesure, je me suis offert quelques logiciels. Peu car je préfère, et de loin, faire mes propres programmes, qu'ils soient en Basic ou en assembleur.

En mai 84, la folie. Je me paye un Oric Disk. A ce propos, je tiens à signaler que je n'ai eu aucun problème avec ce lecteur (mis à part l'obligation de débrancher le bus pour le début du chargement d'une cassette).

Muni de ce système, je décide de passer toutes mes cassettes sur mes disquettes, et c'est ainsi que j'ai commencé à « pirater ». Précisons que ces copies n'ont jamais été que personnelles. J'ai piraté Xenon (facile) et d'autres, dont Zorgon (qui m'a semblé le plus complexe), en gros douze heures devant le clavier, malgré de nombreuses erreurs de manipulation).

Aujourd'hui, j'achète Aigle d'or, tout en demandant à l'éditeur s'il est possible de l'acquérir sur disquette (ce qui serait pratique, et légèrement plus onéreux). Je reçois la cassette et une lettre m'expliquant que la disquette n'est pas disponible pour deux raisons.

D'une part, le peu d'unités de disquettes vendues (il faudrait le demander à Oric France) et,

d'autre part, qui achèterait un lecteur s'il ne pouvait acheter ses programmes sur disquette ?

Enfin, à propos des possibilités de piratage d'Aigle d'or, on me dit que c'est autre chose que Zorgon et « d'essayer pour voir ». Que croyez-vous que je fasse en ce moment ? Alors ! De qui se moque-t-on si ce n'est du client ? Quand se rendront-ils compte qu'aucune cassette n'est indéplombable et que leurs mesquineries ne font que sélectionner les pirates, toujours les mêmes, les meilleurs. Je pense à tous ceux que l'assembleur rebute, à tout ceux qui ne pourront jamais, faute de temps, d'adresse ou de patience, simplement copier les programmes si chèrement acquis pour le cas où la bande s'abîmerait. Et cela me donne une idée ; si on se filait des tuyaux ? Cela ne profiterait pas aux vrais pirates (ils sont meilleurs que nous !). Et si on se faisait des copies réservées à un usage personnel, et à la condition que l'on ait réellement acheté l'original ? Ça ne serait pas enfreindre la loi !

Pour terminer, juste un petit mot, à propos d'Aigle d'or. Depuis une dizaine d'heures, je déplombe. Je pense que dans un jour ou deux (un bon week-end), j'aurais fini. Et je compte répondre à la lettre de l'éditeur en lui disant que, si un jour quelqu'un lui adressait une demande analogue à la mienne, je tenais à sa disposition mes trucs et surtout mes programmes personnels qui lui permettraient de se servir pleinement d'un matériel chèrement acquis.

Je n'aime pas qu'on se moque de moi et des autres !

PS : A propos de l'échange de cassette chez un éditeur, je tiens à dire que le « problème » s'est posé pour moi avec quelques cassettes, et que Oric France à Marseille ne m'a jamais fait de difficulté pour les échanger. Il y a des vendeurs sympas et compréhensifs.

L'Ordinateur Individuel partage entièrement votre point de vue. Tout consommateur achetant un logiciel doit pouvoir réaliser facilement ses propres copies personnelles de sécurité. Rappelons simplement que nous condamnons le piratage à usage commercial et que la meilleure réplique des éditeurs de logiciels à ce problème nous semble de proposer des logiciels *plus chers* et *entièrement déprotégés*. Au consommateur alors de jouer le jeu. S'il essaie de pirater ces logiciels – ce qui sera très simple – l'éditeur ne pourra plus éditer et c'est le consommateur qui sera perdant au bout du compte...

128 KO SUR UN TRS MODELE 1

Quelques remarques à propos de L'OI *nº 64. Enfin un article simple et utilisable sur la liaison RS 232C ! Finalement le principe est bien plus simple qu'on pourrait le croire ! Il suffit d'être clair au lieu d'embrouiller à plaisir le sujet.*

Il en est de même de nos articles sur l'assembleur, donnés en 8080, Z 80, 6502 et Basic. Que demander de plus ? Remarque semblable pour l'article sur le Minitel : ce n'est « pas vraiment » de l'informatique, mais c'est très proche... A quand le prochain papier ? Avec un ordinateur branché dessus. Moins cher qu'Apple Tell.

En revanche, je suis moins enthousiasmé par votre série sur le langage C. Très puissant, complet, riche, mais complexe et surtout destiné à une informatique plus « lourde » (au moins les 16 bits) que la plupart de vos lecteurs ne possèdent pas... dont moi. Néanmoins, « il fallait le faire » : vous l'avez fait, c'est bien.

Une question « pratique » me travaille : comment fait-on pour munir un Z 80 (microprocesseur, choisi tout à fait au hasard, de mon TRS 80, bien sûr) de plus de 64 Ko de mémoire vive ? Je suppose qu'il faut une partie matérielle, fer à souder en main et une partie logicielle, Edtasm+ au

Chez Duriez : 15 micros portatifs + 9 domestiques

Imprimantes, Magnétophones, Moniteurs, Logiciels

ATARI, CANON, CASIO, COMMODORE, HEWLETT PACKARD, ORIC, SHARP, SINCLAIR, THOMSON, YAMAHA.

Avez-vous vu les **300 prix Charter© Duriez ?**

valables jusqu'au 15 février 1985

Machines à écrire
- Photocopieurs
- Répondeurs téléphoniques
- Calculatrices
- Papeterie
- etc...

☐ Demandez le nouveau **catalogue général Duriez** contre 3 timbres à 2,10 F.

☐ **Duriez, 112 et 132 bld St-Germain 75006 Paris (Mº Odéon, St-Michel)**

Référence 107 du service-lecteurs (page 66)

CANON

X07 mémoire 8K	1890
Traceur 4 coul. X710	1850
X07 + X710	3700
Interface video	2380
Extension 8K	750
Carte mém. 4K XM100	412
Carte mémoire 8K XM101	850
Cordon magnéto	65
Secteur	82

CASIO

PB 700	1440
Traceur 4 coul. FA10	2280
PB 700 + FA 10	3700
Extension 4KO R4	427
Magnéto intégré CM1	850
Interface FA4	865
Fx 702P	990
Interface magnéto FA2	280
Imprimante FP10	610
Fx 750	1490
FA 20	1150
Carte 4 Ko	600

AMSTRAD

CPC 464 + moniteur vert	2990
CPC 464 + moniteur couleur	4490
Imprimante	2490

AU CŒUR DU QUARTIER LATIN, Duriez vend en magasin et par poste à prix charter.©

Il publie régulièrement bancs d'essai et Catalogues condensés de caractéristiques techniques précises, sans délayage publicitaire, complétés par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance.

Ce banc d'essai est gratuit en magasin, ou envoyé par poste contre 3 timbres à 2,10 Frs.

COMMODORE

Commodore 64 Pal	2450
Commodore 64 Péritel	3450

PERIPHERIQUES VIC20 et C64

Lecteur de cassettes	450
Lecteur de disque 1541	2890
Imprim. 50 cps MPS801	2375
Manette de jeu	120

HEWLETT-PACKARD

HP 11C	750
HP 15C	1230
HP 12C	1230
HP 16C	1235
HP 41 CV	2150
HP 41 CX	2880
Lecteur de cartes (41C)	1850
Accus rechargeables	390
Chargeur	155
40 cartes magnétiques	239
HP 71	4990
Extension mémoire 4K	784
Lecteur de cartes magnétiques (HP 71)	1634
Interface HPIL	1318

MSX

Canon V 20	2980
Yamaha YIS 503 F	3390
Yamaha avec synthétiseur et clavier	4990

ORIC ATMOS

Oric Atmos 48 K	1990
Cordon Péritel + alimentation 12 V	95
Cordon magnéto (jack)	45
Cordon imp. parallèle	150
Modulateur noir et blanc	210
Modulateur coul. SECAM	530
Lecteur de disquettes 3"	3600
disquette 3"	69

SINCLAIR

"Spectrum +" 48 K Péritel	2570
"Spectrum +", 48 K Pal	2230

SHARP

PC 1500 A	1890
Traceur 4 coul. CE 150	1990
PC 1500 A + CE 150	3850
Extension 8K CE 155	790
Ext. 8K Protégée CE 159	1000
Ext. 16K Protégée CE 161	1700
Interf. RS232/Parallèle	1990
Cable imp. parallèle	480
Clavier sensitif	1265
PC 1251	1085
PC 1245	540
PC 1401	1060
PC 1260	1390
PC 1261	1990
PC 1350	2160
Interface magnéto	169
Imprimante CE 126P	790
Imp. + magnéto CE 125	1695

POUR CHOISIR, pensez 2 fois.
1° Les performances de l'appareil ?
2° Les performances des programmes disponibles ?
Duriez fait des sélections pour vous éviter des regrets. Vous êtes tranquille.

THOMSON

MO 5	2180
Lecteur de K7	598
TO7-70	3180
Lecteur K7	690
Extension 64K	1055
Contrôleur de communic.	850
Manettes jeux et son	580
Lecteur dis. avec cont.	3380
Memo Basic	480
Cordon imp.	290
Interface SECAM	530

Média Conseil

Je commande à Duriez : OI

132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).

☐ Ci-joint chèque de ..... F y compris Port et Emballage 40 F.

☐ Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.

Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :

Date et Signature .....

Février 1985

le courrier du mois

bout des doigts. C'est la première partie qui m'intrigue le plus, car la seconde en dépend (ou inversement ?). Peut-on obtenir un espace réellement utilisable de 128 Ko, par exemple (moins quelques kilo-octets pour l'interpréteur, etc.), ou bien s'agit-il plutôt de deux « pages » distinctes, mais communicantes de 64 Ko ? Et dans ce cas, comment communique-t-on ?

Dans son article (p. 83-84), Xavier de La Tullaye signale incidemment qu'il possède une Epson RX 80. Moi aussi. Je suis ulcéré par le fait que l'imprimante possède dix alphabets « nationaux » différents, dont le français, et qu'en Basic il soit très difficile d'envoyer certains des codes CHR$ (xx), car le Basic ne transmet pas certains d'entre eux. Et je ne parle pas de Scripsit...

Connaîtriez-vous un circuit d'imprimante qui se substituerait à celui de la MEM Basic et pallierait les carences ? (version 48 Ko). Et pour Scripsit, y a-t-il un espoir pour mon modèle 1 ?

Continuez à nous faire notre OI mensuel !

Michel Clivet
25 Roulans

Pour répondre à votre question sur l'augmentation de la MEV du TRS 80 modèle 1, sachez avant tout qu'une intervention de ce type ne peut être pratiquée sans de solides connaissances sur la constitution matérielle de votre OI.

Pour information, un processeur 8 bits peut adresser plusieurs *pages* de 64 Ko. Il suffit pour cela de le munir d'un dispositif logiciel qui lui permet de passer de l'une à l'autre. Quand le processeur adresse un octet, il le fait sur la page en cours. Ceci signifie, entre autres, que, de manière immédiate, vous n'avez accès qu'à 64 Ko. L'utilisation des 128 Ko (ou plus) oblige à jongler (logiciellement parlant) avec les différents sous-ensembles de 64 Ko.

Votre seconde question soulève un problème traditionnel pour les utilisateurs de traitement de texte qui désirent choisir une imprimante « non prévue par le constructeur ». Dans votre cas, la solution est d'envoyer sous Basic les caractères de contrôle destinés à configurer l'imprimante, puis de lancer Scripsit. Dans les cas où le TRS ne peut envoyer ces codes, il ne vous reste malheureusement qu'une seule solution : les générer par des routines en langage machine.

CHICHE !

Pourquoi de temps en temps ne pas mettre un listage de programme pour les professionnels ?

Un jour, vous pourriez recevoir un programme écrit sous dBase 2. A voir ce que vous en ferez !

Bruno Peronne
75 Paris

Les passionnés de dBase 2 sont tout aussi nombreux que ceux qui ne démordent pas d'un ordinateur ou d'un langage spécifique. Rappelons qu'en matière de programmes, trucs et astuces, la majeure partie est écrite par les lecteurs. Nous pourrons donc créer une rubrique d'astuces consacrée à dBase 2 ou à un autre langage.

Les rubriques *Actualité, A savoir, Quoi de neuf* et *Nous avons lu* du *Magazine de L'informatique pour tous* commencent en page 69.
Vous trouverez *le Dossier du mois* à la page 98.

CARTOUCHES STANDARD

Compatibles avec : Sanyo · Canon · Yamaha · Sony · Paxon · Hitachi · Pioneer · National · Mitsubishi · Casio · Toshiba · Yeno · etc...

MSX® DIRECT IMPORT

M.S.X est une marque déposée par Microsoft U.S.A.

HAL

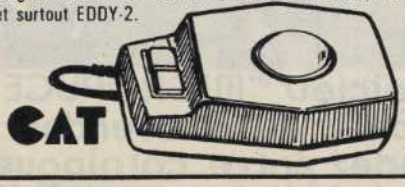
STEP UP Montez les étages de l'immeuble infernal	*FRUIT SEARCH* Devinez le nom des fruits	*DRAGON ATTACK* Les dragons envahissent le ciel et la terre
PICTURE PUZZLE Reconstituez les dessins du puzzle électronique	*SUPER SNAKE* Le serpent diabolique dans un labyrinthe	*SPACE ATTACK* Cherchez votre chemin dans un labyrinthe
BUTAMARU Ne cassez pas les œufs qui tombent du ciel	*HEAVY BOXING* Combat de boxe contre l'ordinateur ou un adversaire	*SUPER BILLARD* Exercez-vous au billard depuis votre fauteuil
Mr CHIN Jouez à l'équilibriste avec les assiettes	*SPACE TROUBLE* Bataille de l'espace	*ROLLER-BALL* Flipper électronique

HOLE IN ONE Golf, plusieurs degrés de difficultés, simulation parfaite de votre jeu

PROGRAMMES SPECIAUX MUE
Programmes d'enseignement musical assisté par ordinateur

EDDY-2
Programme évolué de conception graphique. Il offre grâce à la boule CAT des possibilités de D.A.O. réservées aux systèmes professionnels 16 couleurs, effet de zoom, rotation, effacement, etc ...

ACCESSOIRE SPECIAL CAT
Graphic Trackball. Boule de commande dénommée « le chat » permettant une accélération fantastique des mouvements. Il donne des résultats extraordinaires avec les programmes : FRUIT SEARCH, SPACE TROUBLE, MUE, et surtout EDDY-2.



KONAMI

ATHLETIC LAND Le paradis des sportifs	*ANTARTIC ADVENTURE* Aventure d'un pingouin sur la banquise
MONKEY ACADEMY Apprenez à compter en vous amusant	*TIME PILOT* Jeu de tir rapide aux commandes d'un avion
SUPER COBRA Mission dangereuse pour l'hélicoptère	*CIRCUS CHARLIE* Le cirque chez vous réalise des prouesses
HYPER OLYMPIC 1 TRACK and FIELD 1 Jeux Olympiques 1ère partie	*HYPER OLYMPIC 2 TRACK and FIELD 2* Jeux Olympiques 2ème partie
COMIC BAKERY Lutte entre boulanger et ratons-laveurs dans la fabrication des croissants	*HYPER SPORTS 2* D'autres disciplines dans un fauteuil
HYPER SPORTS 1 Le sport dans un fauteuil	*TENNIS* Des effets très réalistes

EN VENTE : FNAC · DARTY · HACHETTE et tous distributeurs MSX

Vente en gros : MAUBERT ELECTRONIC
49, Bd St Germain 75005 PARIS - 329.35.89

Référence 108 du service-lecteurs (page 66)

BLACK

Référence 148 du service-lecteurs (page 66)

4 NUMEROS POUR 70F

57 Panorama Printemps 84, tous les ordinateurs disponibles : 184 matériels, 300 configurations, 27 nouveautés et les ordinateurs attendus en France. Index des matériels, annuaire des diffuseurs ● Coup d'œil sur : Macintosh, Casio FP 3000 ● Essais : Alice, Hero 1, CX Base 200 et CX Texte ● Débutants : premiers pas en Basic, les identificateurs de valeur ● La Joconde du calcul numérique ● La risques UCSD sur Apple 2 ● Programmation et jeux : bolide sur Vic 20, patience sur ZX 81, dessins sur New Brain ou Micral 8022 G, jeu d'action sur T.O 7 ● Championnat du monde d'échecs sur ordinateur, New York 83 ● Expo : Consumer Electronic Show 84 à Las Vegas.

56 Quels ordinateurs de tactile, crayon optique, reconnaissance vocale, HP 150 et Lisa, Souris Microsoft, Robo 1000 Graphics System, crayon du T.O 7, MS Win, logiciel intégré. La fin des claviers pour le joueur, l'étudiant, le handicapé, le graphiste. L'avenir ● Coup d'œil sur : IBM PC Junior, Mattel Aquarius, Executive 1 ● Essais : BFM 186 ; Pascal sur ZX Spectrum, Mathématiques et statistiques sur Apple 2 ● Débutants : premiers pas en Basic, un programme, pour quoi faire ? ● Un bus informatique : Paris sur disquette ; entretien avec le concepteur d'Alcyane ● Programmation et jeux : labyrinthe sur TI 99/4A, modifier le programme courant sur HP 75 C, le jour de votre naissance sur TRS 80, théâtre sur CBM 4032.

55 Guide des portables en France et dans le monde : 85 ordinateurs. Un portable chez un biologiste ou à bord d'un Boeing ● Coup d'œil sur : TRS 80 Modèle 4 P, Atari 600 XL, Casio FP 200 ● Essais : BBC modèle B, MPF 2, Voltaire, Typing Tutor ● Industrie du jeu vidéo à Bordeaux ● Z.A.O. : zoologie assistée par ordinateur ● Programmation et jeux : puzzle sur TI 99/ 4A, poker sur Casio FX 702 P, chanson sur ZX 81, saut en parachute sur Oric, radio-amateur avec Atom, Herlock Sholmes avec Casio PB 100 ; mémoire d'un HP 75 C ● Expo : Comdex/Europe 83 à Amsterdam ● Logo (IV).

58 Apprendre à mieux programmer : d'un ordinateur à l'autre. Dix tableaux pour réussir toutes les adaptations sur 19 ordinateurs. Les organigrammes. Méthode pour mieux programmer ● Coup d'œil sur : Sinclair, Atmos, Hunter, Minus ● Essais : Constellation, Canon X07 ; Visiterm, assembleur Gens 2, désassemblieur Mons 2 ● Débutants : premiers pas en Basic, il vaut mieux programmer ● Programmation et jeux : votre graphie sur ordinateur ● biorythme sur TI 99/4A, formats d'affichage sur ZX 81 et Apple, Logo sur Oric 1, puissance 4 sur HP 41C, solution du jeu n° 432.

59 Guide d'achat des principaux logiciels de bureau : traitement de texte, tableurs, gestion de fichiers. Les nouveaux logiciels. Annuaire des diffuseurs de Sinclair, interface Microdrives de Sinclair, interface CGV ● Essais : Kaypro 10, Aquarius, Casio PB 700 ; Visicalc 4, Décisionnel Graphique, Dico ; logiciels de jeux ● Débutants : premiers pas en Basic, un premier programme ● Disquettes : les différents formats ● Programmation et jeux : horloge pour jeu d'échecs sur BBC, les fantômes du Commodore 64 (IV), courbes sur Dragon 32, la grenouille égarée sur Oric 1, Donjons et Dragons sur HP 41 C, figures géométriques sur Apple 2, sur une planète avec Sil'z, gestion de fichiers sur Atom, bison futé sur CBM.

62 Les outils pour mieux programmer : assemblieurs, éditeurs, débogueurs, renumérotation, aides au dessin, à la conception musicale ● Coup d'œil sur : HP 71 B, GP 50, Quick Disk 2, Omnis 1 2 3 ● Essais : Macintosh : Lotus 1 2 3, Flight Simulator ; logiciels de jeux ● Panorama des machines MSX ● 8, 16, 32 bits : comment s'y reconnaître ● Programmation et jeux : Puissance 4 (II), calendrier lunaire sur Apple 2, jeu de rôles sur PC-1212 et 1251, écrire hébreu, cyrillique ou chinois sur TI 99/4A, dessin sur Vic 20 ; à la recherche de l'octet perdu (2) ● Festival du logiciel, compte rendu ● Expos : SICOB 84, International Business Show et Micro Computer Show à Tokyo, NCC à Las Vegas.

64 Communication : réseaux, modems. Comment ça marche, où vous branchez ? Mettez un Minitel dans votre ordinateur. La liaison RS 232C. La carte Apple Tell à l'essai ● Coup d'œil sur : Yeno DPC 64, Sord IS 11, imprimante Uchida DWX 305 ● Essais : MO 5 ; Friday, Microplanner ; logiciels de jeux ● Débutants : le fichier d'adresses ● Programmation et jeux : Contrôler un modem sur DAI, morpion (L'OI 59) d'un ordinateur à l'autre transformer son Oric en périmètre, nombres premiers sur TRS 80 ; solutions des jeux n° 493 et 494 ; à la recherche de l'octet perdu (4) ● Expo : Sicob, les nouveautés ● Le petit assembleur illustré (II) ; langage C : interactions avec son environnement.

60 Les standards : 8 ordinateurs compatibles avec l'IBM PC. Les systèmes d'exploitation (8, 16 et 32 bits). La compatibilité CP/M. L'origine des langages. Le Langage C. Smart Cable à l'essai ● Coup d'œil sur : Epson PX8, Apple 2C, Apricot ; Prodos ● Essais : Aijile/MO5, Hyperion, Laser 200 ; Visifile, Lattice ; logiciels de jeux ● L'informatique en termes français ; texte officiel : les calculatrices pendant les examens ; les ordinateurs de la cinquième génération ● Programmation et jeux : veiseau spatial sur ZX 81, traitement de texte sur Casio FX 702 P, graphisme sur Dai, mot-mystère sur Apple 2, B.D. sur PC 1500 ● Expos : West Coast Computer Fair ; Cebit 84.

63 L'ordinateur de la primaire à la fac : l'enseignement assisté par ordinateur (EAO) ; LSE : 100 000 micros dans les écoles ; l'informatique dans les écoles de commerce et à Polytechnique ● Coup d'œil sur : IBM PC/AT, Magnum, Amstrad, MTX 512, Laser 3000 ● Essais : PAP, HP 110 ; Mu-math, Basic sans peine ; logiciels de jeux ● Débutants : les réponses à vos questions ● Programmation et jeux : Puissance 4 (III), dans les dédales de la planète Protos sur Oric, faire chanter son ZX 81, procédures récursives sur Pet/CBM, adresses des routines existant dans les moniteurs ; à la recherche de l'octet perdu (3) ● Le petit assembleur illustré (I) ; langage C : les structures de données.

61 Jeux d'aventures : 10 logiciels sur Lynx, Hector, Atmos, ZX Spectrum, CMB 64, Apple 2, TO 7. Le récit d'un auteur de logiciels. Puissance 4 (I) ● Coup d'œil sur : Dragon 64, Brother EP 44 ● Essais : Atari 600 XL : Word, Pinball Construction Set ; logiciels de jeux ● Débutants : connecter les périphériques ● Programmation et jeux : pilote sur Hector, touches programmées sur CBM 64, éditer avec TRS 80 ou Vidéo Génie, jeu spatial pour TI 99/4A ; à la recherche de l'octet perdu (1) ● Festival du logiciel 84 ● Expos : Micro Expo, Spécial Sicob ● Langage C : les structures de contrôle.

BON DE COMMANDE

à retourner à

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
(Service Numéros)
5 place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10

accompagné de votre règlement.

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Ville _____

Code Postal _____

Pays _____

Veuillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

55 ☐ 56 ☐ 57 ☐ 58 ☐ 59 ☐
60 ☐ 61 ☐ 62 ☐ 63 ☐ 64 ☐

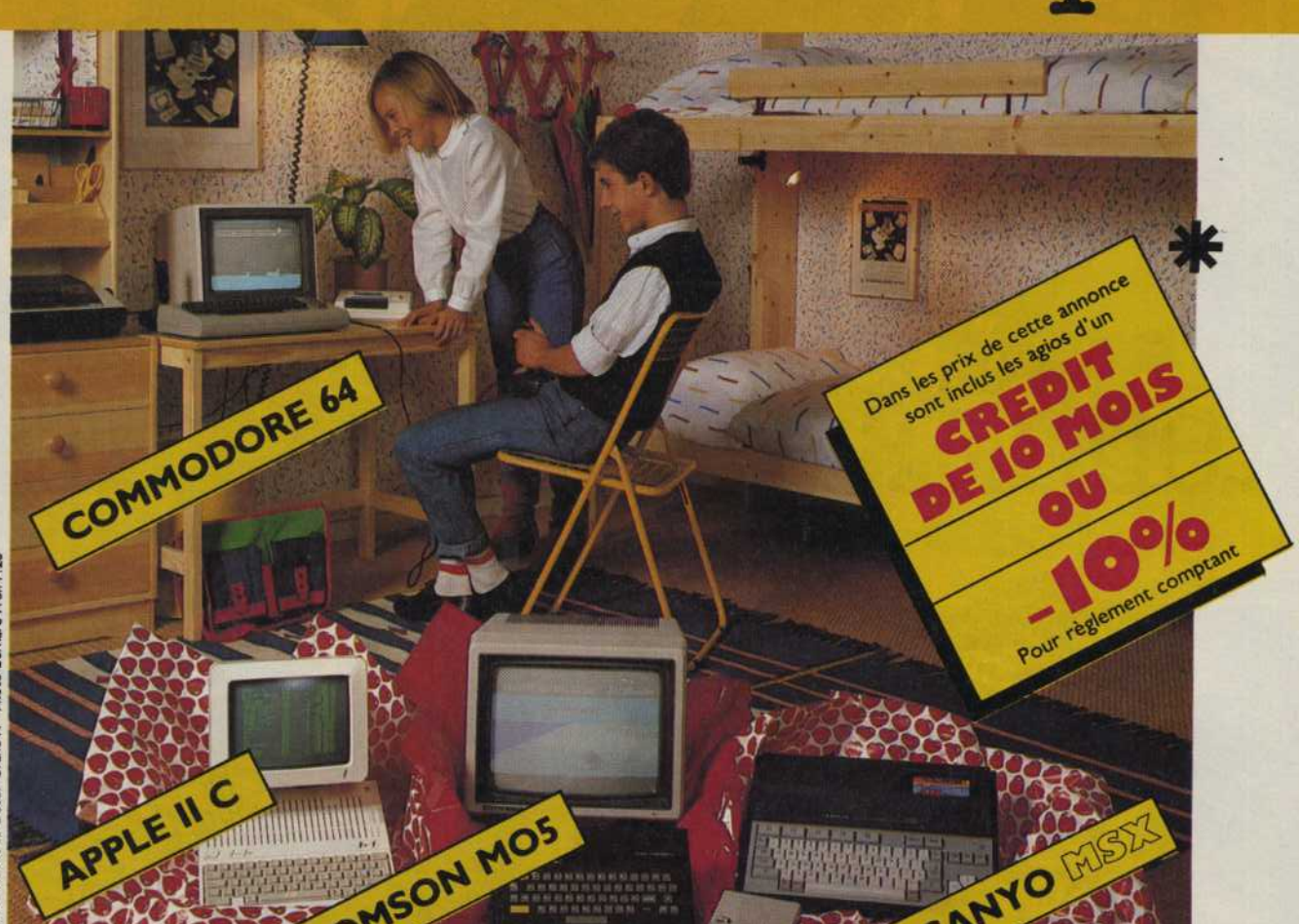
Ci-joint mon règlement de 70 FF. (Etranger 90 FF, Belgique 560 FB, Suisse 22,5 FS).

Le numéro supplémentaire : 12 FF. (Belgique 100 FB, Suisse 4 FS).

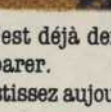
Belgique : Promotion Soumillion, 28, av. Massenet, 1190 Bruxelles.

Suisse : Edimont 19, route du Grand-Mont CH 1052 Le Mont-sur-Lausanne

Offrez l'informatique...



Le futur, c'est déjà demain et il appartient à vos enfants de s'y préparer.
Alors, investissez aujourd'hui dans leur avenir en leur mettant, entre les mains, les moyens intelligents qui feront d'eux les premiers de demain...
... parce que demain il sera déjà trop tard.



INFORMATIQUE FRANCE

L'idéal informatique

84, 86 rue de Montreuil 75011 (Mo Nation)
Tél. (1) 348.30.00

54, rue de la Verrerie 75004 (Mo Hôtel de Ville)
Tél. (1) 278.55.57

JE COMMANDE

COMMODORE

CBM 64 PAL	3450.-	☐
CBM 64 RVB Peritel	3990.-	☐
Lecteur K7	490.-	☐
Lecteur de disque 1541	3790.-	☐
Moniteur couleur	3700.-	☐
Imprimante MPS 801	3250.-	☐
Joystick	195.-	☐

THOMSON

MO5	2525.-	☐
TO7-70	3634.-	☐
Moniteur couleur Océanic	3200.-	☐
Imprimante à impact	2194.-	☐
Imprimante thermique	1969.-	☐
Lecteur de disque	3695.-	☐
Manette jeux et son	650.-	☐
Lecteur K7	660.-	☐

SANYO "MSX"

Sanyo PHC 28	2990.-	☐
Lecteur de disque 360Ko + câble + MSX DOS	4736.-	☐
Imprimante Plotter 4 couleurs	2000.-	☐
Moniteur couleur "Océanic"	3200.-	☐
Total de la commande		

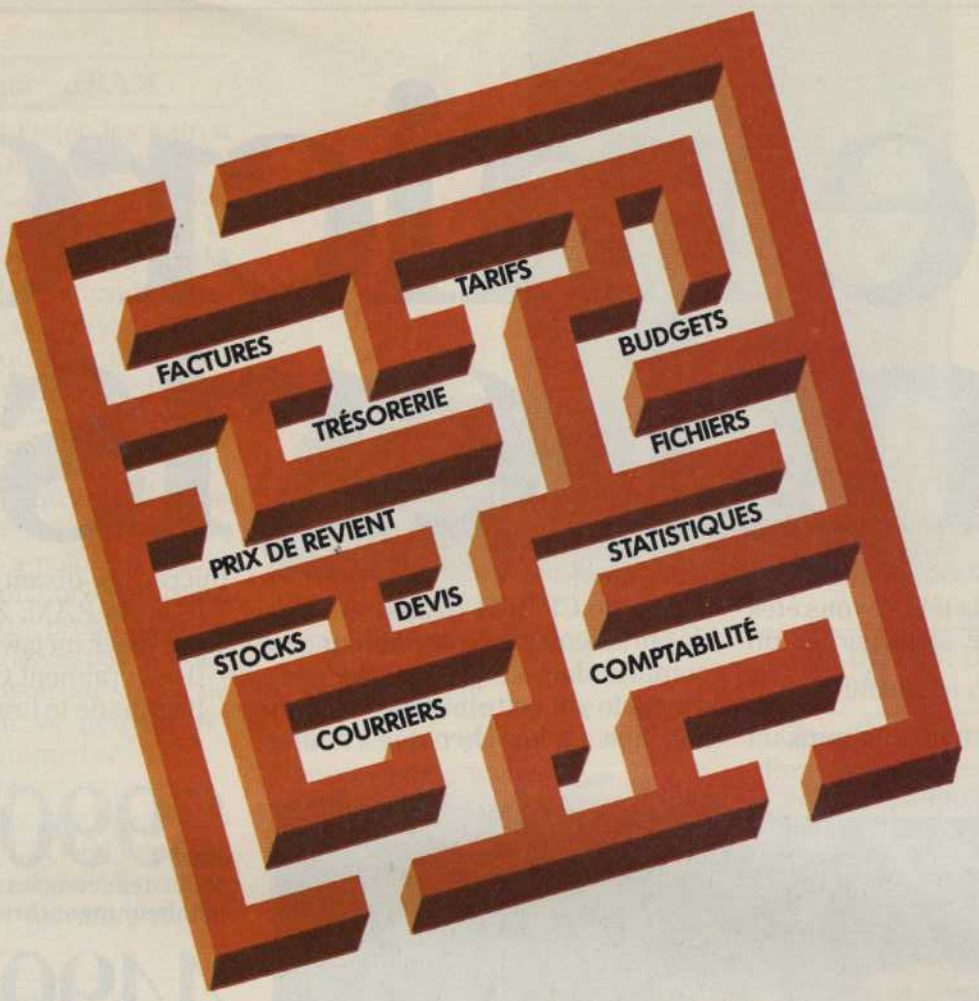
☐ **Je choisis** le crédit 10 mois. Veuillez m'envoyer le dossier CETELEM :
Nom : .....
Adresse : .....

☐ **Je choisis** les –10 % que je déduis immédiatement de ce total. Ci-joint, mon règlement que j'envoie à :
INFORMATIQUE FRANCE -
84, 86 r. de Montreuil, 75011 Paris

Les matériels vous seront livrés par un transporteur en port dû.

* Offre valable du 1er novembre 1984 au 25 janvier 1985. Prix au 1er septembre 1984. Ces prix sont sujets à modification sans préavis. Crédit après acceptation du dossier par CETELEM pour un minimum d'achat de 1875 F avec acompte de 20 %.

AGRAPH



Sortez de ce labyrinthe !

suivez le fil d'

22, rue Godot de Mauroy 75009 Paris Tél. : 268.00.99

Magasin ouvert de 9 h à 19 h du lundi au samedi

Suivre le fil d'ARIANE c'est prendre la décision efficace.
Venez dialoguer avec nous.
Nous savons, avant tout, écouter et comprendre.
Ensemble nous trouverons votre solution.
ARIANE ne vous propose pas seulement les micro-ordinateurs IBM et Apple, mais aussi un accueil, un conseil et une compétence dont nous sommes fiers.
Choisissez ARIANE et simplifiez-vous la vie.

Référence 111 du service-lecteurs (page 66)

AGRAPH

Le micro anti-crise.

Huit heures du soir. Le feuilleton va commencer à la télé, et vous êtes juste en train de sauvegarder un programme...

La Crise!

En tous cas il y aura au moins un mécontent.

Avec le CPC464 d'Amstrad, plus de problèmes! Le moniteur est compris dans le prix et, avec son magnéto-cassette incorporé, il revient bien moins cher que certains micros soi-disant économiques.

64K de RAM, 32K de ROM, un vrai clavier, un pavé numérique, etc...

Il est vraiment COMPLET.

Il suffit de le brancher.

2990F TTC
ordinateur complet avec
Moniteur monochrome vert (GT64)

4490F TTC
ordinateur complet avec
Moniteur couleurs (CTM640)

CPC 464
complet
avec
moniteur
et
lecteur de cassette

64K de mémoire RAM

Au prix du Kilo-Octet, les autres micro-ordinateurs ne peuvent égaler la mémoire du CPC464. Plus de 42K réservés à l'utilisateur, grâce à la technique de superposition du ROM.

Donc plein de place pour des programmes sophistiqués et complexes. Et la possibilité de définir jusqu'à 8 fenêtres indépendantes sur l'écran.

Graphiques haute-résolution.

Le moniteur contrôle chaque couleur directement à partir de l'ordinateur. Il n'y a pas de circuits inutiles produisant une distorsion de l'image. Pas de problèmes de réglages. Et pas de disputes pour savoir qui va pouvoir se servir de l'ordinateur et qui va pouvoir regarder son programme favori.

Impressionnant n'est-ce pas?

Aussi impressionnant que les effets sonores du CPC464 avec ses trois voix, sa sortie stéréo à 7 octaves qui peut alimenter un ampli et des baffles.

Amsoft. Des logiciels de qualité.

Nous vous proposons une gamme de programmes immédiatemment disponibles qui s'agrandit de jour en jour. Des progiciels performants qui utilisent pleinement les capacités considérables du CPC464 et sa rapidité de chargement.

Autrement dit, même les programmes complexes peuvent être chargés rapidement.

Les jeux Vidéos, les programmes éducatifs et les progiciels de bureautique sont tous conçus pour utiliser les graphiques impressionnants, les sons et les qualités informatiques du CPC464.

CPC464 avec Moniteur monochrome vert (GT64)

Moniteur monochrome vert.

On peut aisément lire d'un coup d'œil les textes et les données numériques. C'est un atout indispensable pour les traitements de texte, la comptabilité, la gestion financière et le développement de vos programmes. Et ce moniteur spécialement conçu bénéficie d'un affichage de 80 colonnes.

Cette version du CPC464 peut être utilisée avec un poste Télé couleurs avec l'adaptateur Péritel MP1.

Le CPC464. Des Possibilités illimitées d'extension.

Chez Amstrad, nous nous efforçons d'anticiper vos besoins. C'est pourquoi il y a une interface parallèle incorporée pour se servir d'une imprimante. Un système de lecteur de disquettes comprenant CP/M* et le langage LOGO. Une sortie pour manette de jeux. Et le potentiel quasi illimité du BUS de données Z80 avec des ROM latéraux.

Lecteur de Disquette optionnel avec interface, CP/M* et LOGO 2890F

Option: Imprimante matricielle DMP1 80 colonnes de la performance pour les traitement de textes avec des capacités graphiques 2490F avec cable

AMSTRAD

DE LA SUITE DANS LES GRANDES IDEES

*Trade Mark Digital Research

01 - 2 - 85

Je voudrais en savoir plus sur l'ordinateur complet CPC464.
Veuillez m'envoyer votre documentation et la liste de vos revendeurs.

NOM

ADRESSE

CODE POSTAL

AMSTRAD FRANCE, 143 Grande Rue, 92310 SÈVRES. Tel : (1) 626.08.83

INFORMATIQUE GMS

212-214 Av. Daumesnil
75012 - PARIS
345 28 52 (lignes groupees)

SILVER-REED

Connectable sur toute notre gamme de materiel :
5 850 TTC (parall. ou serie)

GOUPIL 3

GOUPIL 3 64 K
2 x 320 Ko
24 950 HT

apple

AppleIIc

Macintosh

IBM

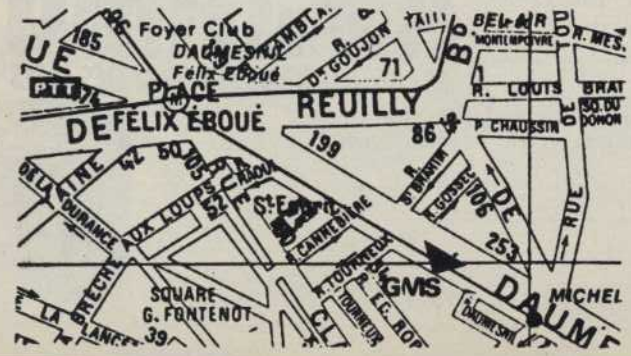
Distributeur agrée pour l'ordinateur personnel

EPSON

TAXAN

SEIKOSHA

LEASING, CREDIT
DETAXE A L'EXPORTATION
CARTE DE CREDIT VISA



Bon à découper et à renvoyer à Informatique GMS
212/214 av. Daumesnil 75012 - PARIS

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR: _____

M. .....

☐ particulier ☐ sté .....

adresse : .....

.....

code postal : .....

ville : .....

Référence 113 du service-lecteurs (page 66)

Limité par Basic ?
Impatient, lorsqu'un compilateur classique prend 5 mn pour compiler 100 lignes ?
TURBO Pascal a été conçu pour vous.

TURBO PASCAL EST UN SYSTÈME COMPLET

Il comprend un éditeur et un compilateur dans le même programme. (28 K CPM. 36 K sous MS DOS).

DE NOMBREUSES EXTENSIONS

vous permettent d'utiliser à fond votre ordinateur :

- *appels aux fonctions du DOS*
- *opérations sur la mémoire, les ports d'entrée/sortie*

TURBO PASCAL

625 F HT

avec manuel en français

Vous passez de l'un à l'autre par une touche : plus besoin de jongler avec disquettes ou fichiers.

LA COMPILATION SE FAIT EN MÉMOIRE

Un compilateur classique utilise des fichiers intermédiaires sur disque ; jusqu'à 90 % du temps peut être consacré aux opérations de lecture/écriture sur disque.

Avec TURBO Pascal, la compilation se fait en mémoire en une seule passe : le temps de compilation est réduit au strict minimum.

Par exemple, Microcalc, programme de démonstration de 1.200 lignes fourni avec TURBO Pascal est compilé en 30 secondes (à 4 Mhz).

Si une erreur survient lors de la compilation, l'emplacement de l'erreur est retrouvé dans le code source et le mode éditeur activé : corriger un point-virgule oublié ne prend que quelques secondes.

L'ÉDITEUR INTÉGRÉ EST CONFIGURABLE.

Vous pouvez redéfinir toutes les commandes. Il lit les programmes écrits avec d'autres traitements de texte.

- *type String avec fonctions de traitement de chaînes*
- *procédures de gestion de l'écran*
- *8 fichiers prédéfinis*
- *modules de recouvrement (overlays) permettant d'écrire de très grands programmes*
- *fichiers à accès aléatoire avec "seek"*
- *constantes structurées permettant d'initialiser rapidement ensembles et tableaux*
- *identificateurs de 127 caractères*
- *programmes chaînés avec partage des données*
- *variables absolues placées à 1 adresse précise en mémoire.*

REVUES...

"Des performances à faire pâlir"
« LIST », Nov. 1984

"TURBO Pascal offre tout ce qu'un utilisateur de Pascal peut attendre en dépassant même largement ses espérances".
« ORDI », Nov. 1984.

"The best cost less"
« Creative Computing », juillet 1984.

"TURBO Pascal appears to violate the laws of thermodynamics".
« SOFTALK », Mars 1984.

"This dynamic new language compiler is a "VolksPascal", with most of Pascal plus a few extras. It introduces a new programming environment and runs like magic".
« PC MAGAZINE », Nov. 1984.

Garantie :
Vous pouvez examiner le manuel de TURBO Pascal pendant 14 jours. Au rare cas où vous ne désireriez pas garder TURBO Pascal, vous pourrez nous le retourner et nous vous rembourserons. (Bien sûr, la pochette de la disquette ne doit pas avoir été ouverte).

ENVOYEZ-MOI DE SUITE :

| | **TURBO PASCAL 625 F + 116,25 F TVA**
| | **TURBO 87 1.150 F + 213,90 F TVA**
| | **JE PRÉFÈRE LE MANUEL ANGLAIS**

ORDINATEUR :
DISQUES | | **3 1/2"** | | **5 1/4"** | | **8"**

SYSTÈME D'EXPLOITATION :
| | **MS-DOS** | | **CMP-80**
| | **PC-DOS** | | **CPM 86**

RÈGLEMENT :
| | *CHÈQUE CI-JOINT*
| | *CONTRE-REMBT. (+ 50 F)*
| | *ENVOI URGENT (+ 20 F)*

Il est entendu que je pourrai être remboursé si je vous renvoie l'envoi sous 14 jours sans avoir ouvert la pochette de la disquette.

NOM _____

ADRESSE _____

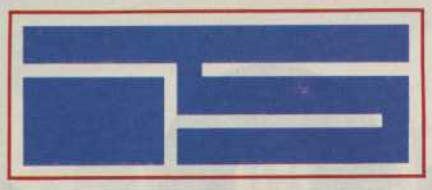
_____

TÉL. _____

SIGNATURE :
OI

FRACIEL
(47) 64.08.52
42, Rue des Prébendes
37000 TOURS

Référence 114 du service-lecteurs (page 66)



ISOSOFT ①

42, Rue Parcheminerie - 49000 ANGERS
Tél. (41) 88.47.06 - Télex 720 - 845
Commandes téléphoniques et renseignements au (16-41) 88.47.06

MANUEL DE RÉFÉRENCE ORIC - ATMOS

Une référence sur l'ORIC-ATMOS
Maintenant un **BEST-SELLER**

138 *

PROMO SPECTRUM :

Spectrum 48 K + Péritel + 2 K7
(Diamant et Antilune) ~~2557~~ **2280**

SCRIPTUM

Le traitement de texte français du Spectrum

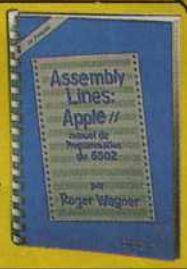
250

EXTENSIONS SPECTRUM

Kit Ram 48K 5
interface parallèle 3
Câble interface 1
Interface péritel 3
avec câble

ASSEMBLY-LINES

La traduction d'un ouvrage célèbre aux U.S.A.
Le langage Machine de l'Apple *II, IIe, IIc*



120 *

MULTIFICHIERS

Le programme français de gestion de tous vos fichiers sur Spectrum

250

ORIC 1
ATMOS

250

LM PLUS

Compilateur Basic pour Oric 1 - Atmos

PROMO ZX 81

ZX 81 + S 16 + 1 K7 au choix
(Gulp ou stock-car ou REX) ~~1015~~ **860**

ANTI-LUNE

Une cassette qui vous donnera le mal de l'air !

89

160

STOCK-CAR

75

75

PACMAN
GULP

EXTENSION
UTILITAI
JEUX

Mission défense **85**
Rex **75**
ZX Multifichiers **150**
Livre : "Langage machine du ZX 81" .....

Et puis...

Magnétophone
ZX, Spectrum, Oric
Avec compteur : **490**

Moniteur Phosphore vert* **995**

Imprimante COSMOS 80 **3185**
(Matricielle, graphique traction et friction)

AS DES AS

Éditeur Assembleur
Désassembleur

250

ORISCRIBE

Le traitement de texte français de l'ORIC 1 - Atmos

EXTENSIONS

RAM 16 K 3
RAM 48 K 7
Boitier intégration du ZX 81 ... 7
ETC...

PRÊT A BRANCHER

Imprimante Seikosha GP 500
Interface parallèle ZX 81
Câble et driver imprimante
100 feuilles listing

3070

La Boîte à outils du programmeur :
+ Manuel de Référence
+ LM Plus
+ AS des AS

sous paquet cadeau
495

Imprimante COSMOS 80 F/T
Interface parallèle Spectrum
Câble + driver 16 et 48K
Traitement de texte SCRIPTUM
100 feuilles de listing

~~3995~~ **3695**

Idem ci-dessus
avec Imprimante
SEIKOSHA GP 500

3360

Nos tarifs correspondent à des prix publics conseillés TTC en Francs français
Ils sont modifiables sans préavis.
Participation aux frais de port :
5 % du montant de la commande
ou 10 % pour les produits marqués d'une *

Les produits ISOSOFT sont en vente chez les meilleurs revendeurs. Demandez-leur des renseignements.

① ISOSOFT est une marque déposée par Informatique Service

Référence 115 du service-lecteurs

POUR EN SAVOIR PLUS...

Nom .....
Adresse .....
C.P. et Ville .....
Catalogue contre 2 timbres à 2,10 F. par catalogue
☐ ZX 81
☐ Spectrum
☐ ORIC

JCR votre 2e marque ...de confiance.

Alice MATRA ET HACHETTE · THOMSON · ORIC · star · sinclair · LASER · YASHICA · MSX · PHILIPS · AMSTRAD · SEIKOSHA · hector · commodore · Canon · ATARI · exelvision · YAMAHA

Pourquoi les grandes marques de la micro-informatique font-elles confiance à JCR pour distribuer leurs productions ?
Parce que JCR est spécialisé dans la micro-informatique, exclusivement.
Et lorsqu'on ne fait qu'une chose, on la fait mieux.
JCR : la marque de la compétence.

Compétitifs, les prix JCR : l'étendue de son réseau et sa puissance d'achat permettent à JCR d'offrir les meilleurs prix.

Compétents, les services JCR : conseils, choix, après-vente.
En plus, la garantie personnelle JCR : 1 an sur tous les produits.

Les logiciels JCR : Une vaste gamme de logiciels de jeux, scientifiques, éducatifs, utilitaires, etc.
Et tous les ouvrages d'initiation et de perfectionnement.

La promotion JCR

IMPRIMANTE POUR ORDINATEURS MSX

Star STX 80 : Thermique, parallèle Centronics, impression alphanumérique à l'exclusion des caractères semi-graphiques.

Star STX 80 . . . . . 1990F T.T.C.*
Câble MSX . . . . . 200F T.T.C.*

*Offre valable jusqu'au 28 Février 1985 dans la mesure des stocks disponibles.

Venez en voisin :

ALES · AUTUN · BAYONNE · BILLY MONTIGNY · BLOIS · BRESSUIRE · CHINON · CHOLET · CLERMONT-FD · CRETEIL · ENGHIEN · FONTENAY LE CTE · GIVET · LA ROCHELLE · LE HAVRE · LYON · MAISONS-ALFORT · MARSEILLE · MULHOUSE · PARIS 9e · PARIS 9e · PARIS 10e · PLELAN LE PETIT · PORTO VECCHIO · ROMANS · SAINT RAPHAEL · SEDAN · TOULOUSE · VALENCE · VILLENEUVE/LOT

08200 Sedan
Galerie : 20, pl. de la Halle
(24) 29.72.39

08600 Givet
29, rue Oger
(24) 55.01.23

13006 Marseille
74, rue Edmond Rostand
(91) 37.62.33
Télex : 441 424

17000 La Rochelle
44, rue Saint Yon
(46) 41.17.82

20137 Porto Vecchio
10, rue Pasteur
(95) 70.11.70

22980 Plelan-le-Petit
12, rue des Rouairies
(96) 27.65.86

26000 Valence
24, avenue Victor-Hugo
(75) 44.28.68

26100 Romans
23, côte Jacquemard
(75) 02.71.92

30100 Alès
15 bis, bd Louis Blanc
(66) 52.42.92

31200 Toulouse
68 bis, av. des Minimes
(61) 22.60.49

37500 Chinon
30, rue du Fg St-Jacques
(47) 93.17.17

41000 Blois
36, rue St-Lubin
(54) 78.16.76

47300 Villeneuve/Lot
16/18, bd de la Marine
(53) 40.38.21

49300 Cholet
22, rue du Puits de l'Aire
(41) 46.02.40

62420 Billy-Montigny
163, Route Nationale
(21) 20.47.10

63000 Clermont-Fd
40, rue Blatin
(73) 36.56.76

64101 Bayonne
17, rue Lormand
(59) 59.06.23
Télex : 550 501

68200 Mulhouse
52, rue Furstenberger
(89) 43.01.63

69007 Lyon
313, rue Garibaldi
(angle r. de la Guillotière)
(7) 861.16.39
Télex : 305.429 – Parking

71400 Autun
23, rue de Paris
(85) 52.07.65

75009 Paris
35, rue St-Lazare
(1) 526.62.93

75009 Paris
58, rue
Notre Dame de Lorette
(1) 282.19.80
Télex : 290.350

75010 Paris
43, rue de Dunkerque
(1) 878.09.92

76600 Le Havre
131, cours de la République
(35) 25.12.97

79300 Bressuire
Passage de la Poste
(49) 65.04.73

83700 Saint Raphaël
44, rue Frédéric Mistral
(94) 95.15.78

85200 Fontenay le Cte
Passage du Commerce
(51) 51.11.18

94000 Créteil
79, rue du Général Leclerc
(1) 207.37.17

94700 Maisons-Alfort
175, av. du Général Leclerc
(1) 368.37.72

95880 Enghien
69, rue du Gal de Gaulle
(1) 412.33.53

Si vous voulez ouvrir une Boutique JCR, téléphonez au Service Franchise JCR : (1) 285.83.22

Magasins JCR : les grandes marques de la micro-informatique et la garantie d'un grand distributeur.

Référence 116 du service-lecteurs (page 66)

Recevez gratuitement le catalogue JCR en retournant ce coupon magasin JCR le plus proche.

01-02-85

Nom
Adresse
Profession
Age

JAPONAIS ET AMERICAINS SAVENT QU'ILS NE PEUVENT PLUS IGNORER TULIP SYSTEMS®.

La «matière grise» européenne peut l'emporter sur leurs propres productions. La preuve? De plus en plus les utilisateurs Américains et Japonais montrent le plus vif intérêt à TULIP SYSTEMS®, car ils savent que c'est un des micro-ordinateur les plus rapide du monde, accessible à tous grace à son remarquable rapport «qualité/prix».

Dans ce cas on comprend que les européens aussi cherchent à s'offrir ce qu'il y a de mieux!

Siège d'enterprise Pays-Bas: **Compudata B.V.**, Hambakenwetering 2, 5231 DC 's-Hertogenbosch. Tél. + 31 73 422045. Télex 50316 cdata nl.

MICRO ORDINATEUR SERVICE 34, Av. Léon Jouhaux 92167 ANTHONY Tél: 1.6680981 **MICRO TECHNIC** Route Nationale 36700 FLERE-LA-RIVIERE Tél: 54.387697 **SYSGRAPHE** 34, Av. Léon Jouhaux 92160 ANTHONY Tél: 1.2370808 **GESTION & INFORMATIQUE** 10, Place du Mal. de Lattre de Tassigny 33500 LIBOURNE Tél: 57.518736 **ETA-MAX** Imm. Bureaux de Cergy Rue des Chauffours 95002 CERGY-PONTOISE Cedex Tél: 3.4694778 **ANA LOG** 23, rue de la Folie Mericourt 75011 PARIS Tél: 1.3550401 **INFOGEC** 16, rue Amédée Morel 38000 GRENOBLE Tél: 76.215438 **RECHERCHONS** O.E.M. et revendeurs dynamiques.

Référence 106 du service-lecteurs (page 66)

JCR votre 2e marque ...de confiance.

Apple IIe JCR Apple IIc JCR

Le PAP TOSHIBA JCR Macintosh

JCR TA alphatronic pc JCR

Pourquoi les grandes marques de la micro-informatique font-elles confiance à JCR pour distribuer leurs productions ?

Parce que JCR est spécialisé dans la micro-informatique, exclusivement. Et lorsqu'on ne fait qu'une chose, on la fait mieux.

JCR : la marque de la compétence.

Compétents, les services JCR : conseils, études et devis, installation, formation, maintenance. En plus, la garantie personnelle JCR : 1 an sur tous les produits.

Compétitifs, les prix JCR : sa puissance d'achat permet à JCR d'offrir à sa clientèle les meilleurs prix.

Apple IIe

Macintosh

Apple IIc

Alphatronic PC

PaP Toshiba

La sélection professionnelle JCR : *5 outils avancés alliant une grande efficacité et une remarquable simplicité d'utilisation dans toutes les applications : • comptabilité • paye • facturation • budgétisation • gestion de dossiers • fichier • stocks • planification de travaux • traitement de texte • tableur • création graphique • communication • vidéo-texte*

PARIS MARSEILLE LYON CLERMONT-FD MULHOUSE

Les magasins JCR près de chez vous.

JCR Paris
58 rue Notre Dame de Lorette
75009 Paris
Tél. (1) 282.19.80
Télex 290 350

JCR Marseille
74 rue Edmond Rostand
13006 Marseille
Tél. : (91) 37.62.33

JCR Lyon
313 rue Garibaldi (angle rue de la Guillotière)
69007 Lyon
Tél. : (7) 861.16.39
Télex 305 429 - Parking

JCR Clermont-Ferrand
40 rue Blatin
63000 Clermont-Ferrand
Tél. : (73) 36.56.76

JCR Mulhouse
52 rue Furstenberger
68200 Mulhouse
Tél. : (89) 43.01.63

MAGASINS OUVERTS DU MARDI AU SAMEDI DE 10 H A 13 H ET DE 14 H A 19 H – CREDIT – LEASING

Magasins JCR : les grandes marques de la micro-informatique et la garantie d'un grand distributeur.

Recevez gratuitement le catalogue JCR en retournant ce coupon au magasin JCR le plus proche. 01-02-85

Nom ____ Adresse ____ Profession ____ Age ____

Référence 118 du service-lecteurs (page 66)

pom's

RECUEIL N° 1

Le recueil n° 1 de Pom's regroupe les numéros de 1 à 4.

RECUEIL N° 2

Le recueil n° 2 de Pom's regroupe les numéros de 5 à 8.

Les disquettes d'accompagnement contiennent tous les programmes des recueils

Disk Manager

Disquette et documentation de 50 pages

Le Disk Manager permet, à partir du Basic, de recréer facilement les commandes du DOS, ou de programmer des utilitaires personnalisés. C'est à la fois un programme d'une grande utilité et un excellent outil pédagogique pour comprendre le DOS.
Quatre utilitaires, eux-mêmes programmés grâce au Disk Manager, sont fournis sur la disquette :

- UTILI-DISQUE : reconstruction de disquette, vérification,...
- ULTRA-COPIE : programme de back-up très rapide
- EDICAT : éditeur de catalogue
- MULTI-DISQUES : gère des fichiers de catalogues, tris,...

Editeur Plein Ecran

Listage en avant et en arrière, édition de programmes Basic en plein écran. Possibilités variées : insertion, effacement, accès aux commandes DOS, recherche de chaînes,... choix par l'utilisateur des codes de commande.

Au sommaire du numéro 16

- Le Macintosh est un ordinateur ! (voir le cahier Macintosh)
- Pot pourri ProDOS
- L'Apple multitâche
- Désassembleur Applesoft et WPL
- CALLs à gogo
- STARTUP et date en Pascal
- Initiation à l'assembleur (6)

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :

Pom's - Edition MEV - 64/70 rue des Chantiers 78000 Versailles

Je désire recevoir :

	Montant TTC
• le recueil n° 1 de Pom's	
☐ sans disquette au prix de 130 F	
☐ avec ses 3 disquettes au prix de 280 F	
☐ les 3 disquettes au prix de 150 F	
• le recueil n° 2 de Pom's	
☐ sans disquette au prix de 130 F	
☐ avec ses 4 disquettes au prix de 320 F	
☐ les 4 disquettes au prix de 190 F	
• Disk Manager au prix de 450 F	
• Editeur Plein Ecran au prix de 150 F	
Total	

Je désire recevoir :

	Montant TTC
• les numéros de la revue Pom's ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 au prix de 40 F le numéro	
• les disquettes d'accompagnement des numéros ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 au prix de 55 F la disquette	
Je désire m'abonner pour 6 numéros à partir du n° ☐	
☐ sans disquette au prix de 200 F	
☐ avec disquette au prix de 480 F	
Total	

Nom _____

Adresse _____

Référence 119 du service-lecteurs (page 66)

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine, CEE et Suisse (voie aérienne exceptée).
Supplément avion : 10 F par numéro et/ou par disquette.

l'informatique douce

Distribuant exclusivement deux marques, APPLE et IBM, KA offre autour de ces deux marques tous les services :

- la formation, avec des stages réguliers inter et intra entreprises, regroupant 1000 stagiaires par an
- le conseil et l'assistance technique logiciels et matériels
- la vente, la livraison et l'installation des matériels
- la distribution de logiciels
- la maintenance, réalisée en ses ateliers ou sur le site
- le financement

KA - L'informatique douce concentre ses efforts sur un service de qualité. L'une des caractéristiques les plus appréciées, d'après les clients de KA, est la très grande stabilité du personnel. Avoir un interlocuteur attitré, connaissant bien ses problèmes et ses contraintes, et le conserver depuis plusieurs années, est tout particulièrement important dans cette branche d'activité.

SOYEZ VOUS AUSSI UN CLIENT PRIVILEGIE DE KA

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Tél. 723.72.00
Télex : KADOUCE 611869 F

Référence 120 du service-lecteurs (page 66)

l'informatique douce

présente

L'APPLE //e. Dans sa configuration promotionnelle, il comporte 128 K de mémoire centrale, un affichage de 80 colonnes sur 24 lignes, un écran 12 pouces monochrome et un DUODISK (2 lecteurs de 140 K chacun). Le disque dur PROFILE de 5 M est connectable. Vendu à des centaines de milliers d'exemplaires, il bénéficie d'une très vaste bibliothèque de logiciels, qui s'enrichit en permanence.

L'APPLE //c. C'est le nouvel APPLE // portable. Dans sa configuration promotionnelle, il comporte 128 K de mémoire centrale, un affichage de 80 colonnes sur 24 lignes, un écran 9 pouces monochrome, un lecteur de disquettes incorporé de 140 K et de multiples connecteurs : souris, modem, moniteur couleur ou téléviseur avec PERITEL, disque externe, imprimante.

L'APPLE ///. C'est un ordinateur puissant, de grande capacité. Sa mémoire centrale comporte 256 K. En plus du lecteur de disquettes de 140 K incorporé, le disque dur PROFILE de 5 M permet de l'utiliser pour toutes les applications de gestion nécessitant le traitement de nombreuses données. Les logiciels qui lui sont spécifiques sont des logiciels de gestion : comptabilité, facturation, tableaux, traitement de textes, gestion de fichiers, graphiques... En plus de ses propres logiciels, il peut exécuter en simulation presque tous les logiciels de la bibliothèque APPLE //, sauf les jeux.

PRIX PROMOTIONNELS SUR LES CONFIGURATIONS DE BASE.
DEMANDEZ UNE DOCUMENTATION EN PRECISANT LE MATERIEL CONCERNE.

Les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Tél. 723.72.00
Télex : KADOUCE 611869 F

Ouvert du lundi au samedi 9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

APPLE //e, APPLE //c, APPLE ///, DUODISK, PROFILE sont des marques déposées de APPLE Computer Inc.
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de la Société KA.

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Localité _____
Code postal _____

KA 14, rue Magellan
75008 PARIS

l'informatique douce

vous propose

MACINTOSH a été conçu pour tous ceux qui manipulent, rassemblent et traitent toutes sortes d'informations.
Le cœur de MACINTOSH contient des fenêtres, des icônes, des menus que l'on peut faire défiler, un logiciel intégré et une commande par souris. Le microprocesseur MC 68000 à 32 bits rend tout cela possible.
Dans sa configuration promotionnelle, MACINTOSH comporte 128 K de mémoire centrale, un lecteur de micro-disquettes de 400 K incorporé, l'imprimante IMAGEWRITER et les logiciels MACPAINT et MACWRITE.
MACINTOSH peut être transporté aisément dans sa housse.

LISA est un ordinateur personnel très puissant et facile à utiliser. Dans sa configuration promotionnelle, il est équipé de 1 M d'octets de mémoire centrale, un lecteur de micro-disquettes de 400 K, un disque dur PROFILE de 5 M et d'une imprimante IMAGEWRITER.
Grâce au microprocesseur MC 68000 à 32 bits et à ses logiciels interactifs, LISA associe la rapidité et le confort dans le traitement des informations. C'est un ordinateur qui a la puissance requise pour traiter rapidement de vastes projets professionnels, alors même que son utilisation ne nécessite aucune connaissance préalable en informatique.

PRIX PROMOTIONNELS SUR LES CONFIGURATIONS DE BASE.
DEMANDEZ UNE DOCUMENTATION EN PRECISANT LE MATERIEL CONCERNE.

Les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Tél. 723.72.00
Télex : KADOUCE 611869 F

Ouvert du lundi au samedi 9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

LISA, MACINTOSH, IMAGEWRITER, PROFILE, MACPAINT, MACWRITE sont des marques déposées de APPLE Computer Inc.
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de la Société KA.

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir une documentation sur :

Prénom
Nom
Adresse
Localité
Code postal

KA 14, rue Magellan 75008 PARIS

Référence 121 du service-lecteurs (page 66)

OMNIS 3

UNE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE POUR:

APPLE II + APPLE//e

APPLE///

IBM PC IBM PC/XT

VICTOR S1

MACINTOSH

LISA

OMNIS est une marque déposée de Blyth Computers Ltd. Apple II+, Apple//e, Apple///, Macintosh et Lisa sont des marques déposées d'Apple Computer Inc. IBM PC, IBM PC/XT sont des marques déposées d'

DEPUIS que nous avons introduit le logiciel de gestion de données OMNIS, des comptables, des médecins, des petites et des grandes entreprises l'utilisent pour stocker et gérer une grande variété d'informations. En six mois de commercialisation, OMNIS a satisfait des milliers d'utilisateurs.
Après deux années de recherche et de développement, Blyth Computers Ltd., le concepteur de la version originale, propose trois nouvelles versions. OMNIS 1 «File Manager», OMNIS 2 «Information Manager» et OMNIS 3 «Database Manager». Ces trois versions sont francisées par KA – l'informatique douce.

OMNIS 3 est un logiciel révolutionnaire. C'est une véritable base de données relationnelle pouvant travailler sur 12 fichiers simultanément. Il dispose de multiples fonctions permettant de mettre en place une application complexe sans écrire une seule ligne de programmation. Avec OMNIS 3 vous pouvez définir vos propres menus, vos messages, vos séquences d'instructions, vos états de sortie et d'une façon générale tout ce qui est nécessaire à la mise en place d'une application «sur mesure». OMNIS 3 est le système relationnel accessible à des non-informaticiens.

OMNIS 2 est un système de gestion d'informations capable de prendre en charge des applications complexes nécessitant des fonctions sophistiquées tout en restant dans une structure mono-fichier.

OMNIS 1 permet une gestion de fichier simple mais efficace. Avec son générateur de courrier personnalisé, il offre une solution idéale pour les applications de «mailing».

Les trois versions d'OMNIS sont compatibles vers le haut. Cela signifie que vous pouvez débuter avec OMNIS 1, progresser et récupérer ces fichiers avec OMNIS 2 pour profiter de ses fonctions sophistiquées et passer à OMNIS 3 pour disposer d'un système relationnel.

APPLICATIONS types :
OMNIS 1 : fichier clients, liste d'adhérents, mailing...
OMNIS 2 : fichier d'articles, tarifs, fichiers patients, gestion de projets, fichier de personnel, location d'articles, recherche documentaire...
OMNIS 3 : comptabilité générale, comptabilité analytique, facturation, gestion des stocks, gestion des commandes, gestion de production et d'une façon générale toute application nécessitant la gestion de plusieurs fichiers simultanément.

Résumé technique

Nombre maximum de	OMNIS 1	OMNIS 2	OMNIS 3
– caractères par enregistrement (en fonction de la mémoire vive)	3000	1600 9600	1600 25 000
– rubriques par enregistrement	120	120	120
– rubriques indexées par enregistrement	3	10	10
– enregistrements par fichier	limité par l'espace disque disponible		
– colonnes par état	79	240	240
– critères par recherche	10	50	50
– fichiers ouverts simultanément	1	1	12
– programmation de menus et de messages	non	non	oui

l'informatique douce

14, rue Magellan, 75008 PARIS
Téléphone : 723.72.00
Télex : KADOUCE 611 869 F

Adaptateur et importateur exclusif.

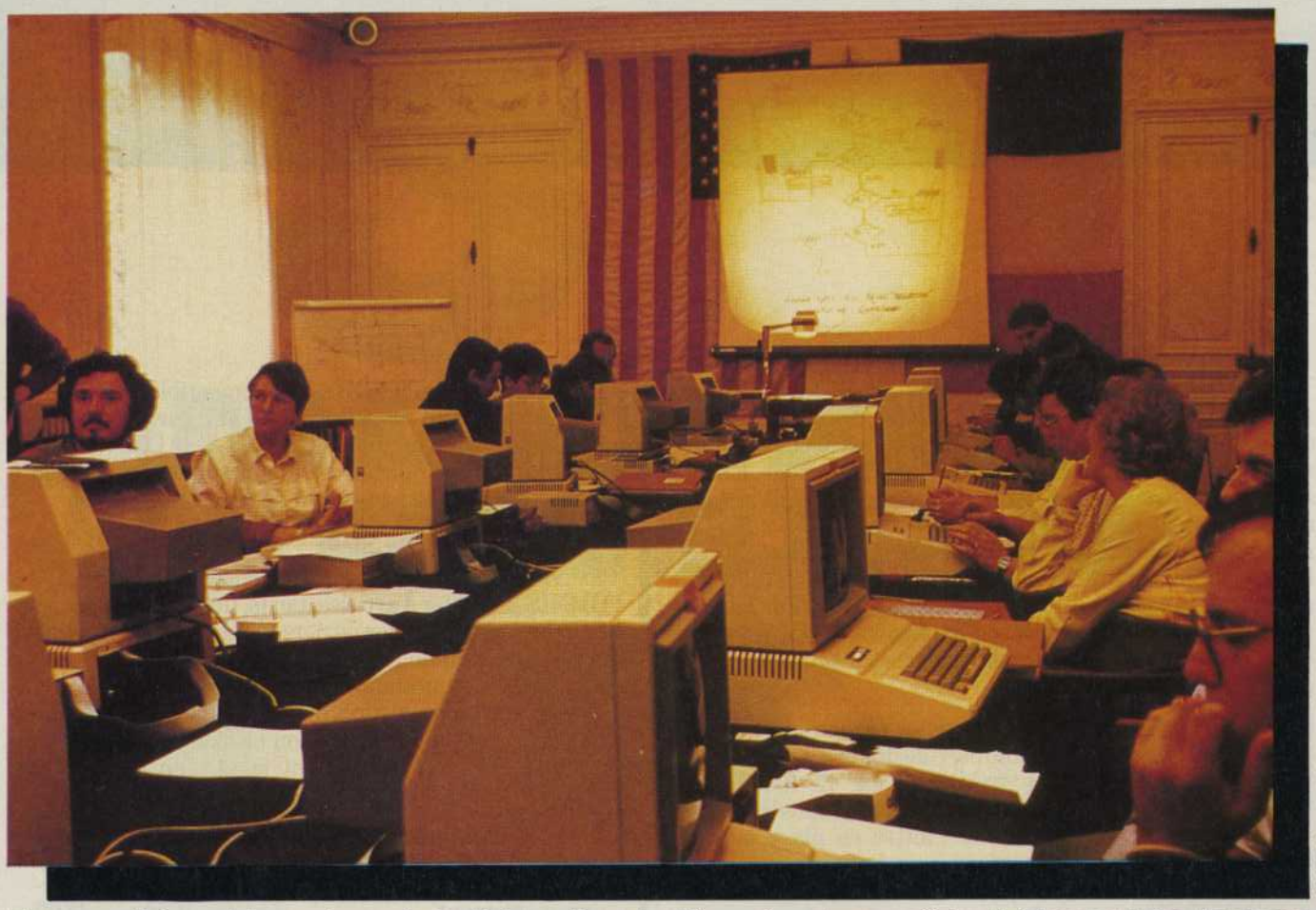
Je désire recevoir une documentation sur OMNIS 1, 2 et 3 et la liste des distributeurs OMNIS
Nom
Société
Adresse
Ville
CP

S1 est une marque déposée de Victor Technologies Inc. L'Informatique douce est une marque déposée de la Société KA.

Référence 122 du service-lecteurs (page 66)

l'informatique douce

vous invite à la formation continue à la micro-informatique



AGRAPH PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique.** Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels,** suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer,** un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement diffusé, mais permettant au participant de **s'auto-former** après le stage. Nous avons déjà accueilli de nombreux stagiaires d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, cadres de grandes entreprises, musiciens compositeurs, retraités, revendeurs de micro-ordinateurs, formateurs...

Nos stages inter-entreprises ont lieu en principe à la Chambre de Commerce Américaine, 21 avenue George V, à PARIS. Les déjeuners sont pris en commun, et compris dans le prix du stage.

L'enseignement est réalisé par des exposés, soulignés par des projections visuelles, et l'application immédiate des notions étudiées sur micro-ordinateurs. Les participants disposent d'un micro-ordinateur APPLE IIe, avec lecteur de disquette, par groupe de deux personnes. Deux animateurs sont présents, pour aider les participants dans les travaux pratiques.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel. Un support de cours très complet est remis à chaque participant.

Renseignements et inscriptions à KA - Programmes détaillés sur demande. Le calendrier 84/85 est disponible.

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS
Tél. 723.72.00 - Télex : KADOUCE 611869 F

APPLE IIe est une marque déposée de APPLE computer Inc.
L'informatique douce est une marque déposée de KA.

Référence 123 du service-lecteurs (page 66)

l'informatique douce

Objectifs et calendrier des stages

Journée d'initiation à la micro-informatique

Objectifs
Prendre contact avec la micro-informatique et s'initier à la programmation à travers la réalisation de petits programmes.
Bien connaître et comprendre le vocabulaire informatique.
Etre à même de déterminer si un projet relève ou non de la micro-informatique.

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Prix : 850 F HT (1008,10 F TTC)

Prochaines dates

4 février 1985
11 mars 1985

Stage OMNIS 2

Il dure deux jours.

Objectifs
Ce n'est pas un stage de programmation.
Il s'agit de permettre aux participants d'apprendre à utiliser un micro-ordinateur et des produits logiciels établis, afin de paramétrer leurs applications.
Après ce stage, on peut, en utilisant un progiciel, établir une application en moins d'une journée de travail.
Applications pratiques sur le progiciel OMNIS*.

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

Prix : 2800 F HT (3320,80 F TTC)

Prochaines dates

11 et 12 février 1985 - 9 et 10 mai 1985

Stage MULTIPLAN

Il dure un jour

Objectifs
Ce n'est pas un stage de programmation.
Il s'agit de permettre aux participants de se familiariser aux MULTIPLAN et d'apprendre à établir des tableaux, en utilisant les principales fonctions.

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique, ni de pratique de MULTIPLAN.

Prix : 1 300 F HT (1 541,80 F TTC)

Prochaines dates
20 mars 1985 - 13 mai 1985

Stage fichiers et Basic avancé

Il dure trois jours

Objectifs
Donner des connaissances théoriques et surtout pratiques permettant d'utiliser les mini-disquettes au mieux de leurs possibilités.
Présenter des modes d'organisation de fichiers sur disquettes et les critères de choix d'un mode d'organisation en fonction des utilisations prévues et des contraintes d'emploi.
Ecrire en BASIC et tester effectivement des programmes qui utilisent les modes d'organisation les plus courants.
Développer des notions et consignes concernant la sécurité des données.

Niveau requis
Le niveau d'entrée requis est le niveau de sortie du stage de programmation BASIC. A défaut d'avoir suivi ce stage, il est nécessaire de maîtriser le langage BASIC et d'avoir déjà utilisé un micro-ordinateur APPLE II*.

Prix : 4904 F HT (5816,14 F TTC)

Prochaines dates

Du 22 au 25 avril 1985
Du 2 au 5 septembre 1985

Stage de traitement de texte sur micro-ordinateur

Il dure deux jours.

Objectifs
Apprendre à utiliser un traitement de texte (APPLE WRITER*) d'une manière très performante, en maîtrisant le langage WPL (langage spécialisé de traitement de texte)

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Prix : 2500 F HT (2965 F TTC) 18 et 19 mars 85

Stage LISA

Il dure un jour - 2 participants

Objectifs
C'est une prise en main de LISA.
Les participants y découvrent les principaux outils et réalisent des applications sur LISA

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique

Prix : 3600 F HT (4269,60 F TTC)

Prochaines dates
Nous consulter

Stage de programmation BASIC

Il dure une semaine du lundi au vendredi.
Il débute par la journée d'initiation.

Objectifs
Permettre à chacun d'assimiler la logique de programmation, et de l'appliquer.
Les participants apprennent à analyser un problème, à en établir une méthode de résolution, à le traduire sous la forme d'un organigramme et ensuite à établir le programme BASIC lui correspondant.
En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier.

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Prix : 4760 F HT (5645,36 F TTC)

Prochaines dates

Du 4 au 8 février 1985
Du 11 au 15 mars 1985

Stages intra-entreprises

Ils sont organisés à Paris et en province, à la demande d'une entreprise, d'une instance régionale, ou d'un organisme de formation.
Les programmes ne sont pas établis à la demande, mais concernent l'un des stages de KA.
La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.
Exemple de coût pour un stage de programmation BASIC, pour un groupe de 14 personnes, à Paris : 39100 F HT.

Cours particuliers : nous consulter.

AGRAPH

DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Localité _____
Code postal _____

A retourner à KA, 14 rue Magellan, 75008 PARIS.
Tél. 723.72.00

APPLE II et APPLEWRITER sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.
MULTIPLAN est une marque déposée de MICROSOFT
OMNIS est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA

l'informatique douce

présente

l'ordinateur personnel IBM

Configuration de base :

- Unité centrale 128 K
- 2 lecteurs de disques 320 K
- 1 clavier, 1 écran
- 1 imprimante

Prix promotionnel sur la configuration de base.

Demandez une documentation ou un rendez-vous, en téléphonant au 723.72.00

Les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

l'informatique douce

distributeur agréé pour l'ordinateur personnel IBM

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Téléphone: 723.72.00
Télex: KADOUCE 611869 F

Le spécialiste de la Micro est spécialisé dans l'informatique d'entreprise, tout spécialement en IBM et Apple.

Absolument. Notre seule et unique spécialité c'est la cro-informatique. Et bien entendu consacrée exclusi-ment à un domaine précis, aussi vaste soit-il, nous en îtrisons mieux tous ses champs d'application.

C'est ainsi que nous sommes réellement intransi-nts sur le choix des matériels proposés.

Notre vocation est de vous ller des équipements fiables, ormants et productifs. C'est r celà que vous ne trouverez Sivéa que deux marques. Celles qui font leurs preuves et dont la réputation n'est plus à faire : IBM et APPLE. C'est votre meilleure garantie !

Bien sûr, nous disposons de tous les périphériques, logiciels, extensions, etc., adaptés à chaque solution.

De plus, nos conseillers, qui sont pour la plupart des spécialistes en gestion et des informaticiens, sont prêts à mettre toute leur compétence à votre service pour vous aider à cerner votre problème et trouver l'équipement qui correspond exactement à vos besoins et leur évolution en tenant compte de vos contraintes budgétaires.

Habitués à dialoguer, ils savent le faire en langage clair et accessible. Ils ne cherchent pas à vous impressionner par leur savoir leur seul but est de réussir à trouver avec vous, rapidement, facilement, et à moindre frais "votre bonne solution".

Sivéa vous rend de "réels" services, tels que :
- Conseils pour la sélection de l'équipement.
- Installation sur site.
- Assistance à la mise en œuvre.
- Formation.
- Contrat de maintenance.
- Location, etc.

IBM apple

SIVEA®

MICRO-ENTREPRISE

PARIS (3 BOUTIQUES) BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE - LILLE - LYON - MARSEILLE - MONTPELLIER - NICE - NANTES - ROUEN - STRASBOURG -

SIVEA :
31 et 33, bd des Batignolles
75008 Paris - 522.70.66.

Tout est dans le catalogue

Toute la micro-informatique professionnelle est répertoriée dans ce nouveau catalogue qui vous attend dans chaque boutique Sivéa. Emportez-le et consultez-le chez vous pour 20 F seulement.

Référence 125 du service-lecteurs (page 66)

CINQ ANNEES D'EXPERIENCE DANS L'EQUIPEMENT MICRO INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE ET DU FOYER. MATERIELS, LOGICIELS, LIVRES, REVUES.

Sivéa News

FEVRIER

PARIS (3 BOUTIQUES) BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE - LILLE - LYON - MARSEILLE - MONTPELLIER - NICE - NANTES - ROUEN - STRASBOURG -

Un centre Sivéa à Grenoble.

A partir du 4 Février Sivéa est à Grenoble au 28 de l'avenue Gambetta. Le Tour de France Sivéa se poursuit !

Ce nouveau centre Sivéa, 14e du nom, propose les mêmes produits et les mêmes services que Sivéa Paris :

- un département Informatique pour l'entreprise : les matériels Apple, les logiciels professionnels les plus performants, les périphériques...
- un département Informatique loisirs : les matériels Apple, Commodore, Atari, les logiciels éducatifs, de jeux et les périphériques...

Ces deux secteurs étant efficacement complétés d'un secteur Librairie-Revues : une sélection des meilleurs ouvrages français et anglais pour vous perfectionner et vous initier, mais aussi toutes les revues et dernières nouveautés en provenance directe des U.S.

GRANDE BRADERIE SIVEA

Vente en entrepôt

Du Vendredi 1er Février au Vendredi 1er Mars, SIVEA organise une grande vente d'articles de "fin de série" ou soldés en son entrepôt central de St-Ouen. Une véritable collection de trésors pour les amateurs. Certains articles sont soldés jusqu'à plus de 60% de leur prix !

- Liste indicative des articles

- Logiciels (jeux, utilitaires,...) pour VIC 20, ORIC, TO. 7, TRS 80 (modèles 1 et 3), ATARI et quelques logiciels APPLE.
- Livres pour TO.7, SINCLAIR, TEXAS, VIC 20, ORIC, TRS 80 (VF et VO).
- Drives sans contrôleur pour Thomson TO.7.
- Unités centrales ALICE et CASIO FP 200.
- Cartes STB Monochrome, Interface Ecran - Imprimante pour IBM.
- Logiciels pour IBM : Microsoft Word avec souris, Vision, Visicalc, Visitrend/Plot, Visischedule.
- Imprimantes Riteman.
- Tables pour ordinateur et pour imprimante.
- Unités centrales, drives, moniteurs,... hors d'usage vendus "au kg" pour les amateurs de bricolage.

Une liste détaillée de tous les articles soldés pourra être fournie sur demande. Seuls les articles inscrits sur la liste pourront être vendus directement par l'entrepôt exclusivement.

Si cette opération vous intéresse, rendez-vous directement à l'entrepôt SIVEA : 19, rue Eugène-Berthoud - 93400 ST-OUEN. (Accès par porte de Clignancourt puis Avenue Michelet) ou téléphonez-nous au (1) 522.70.66 pour vous faire adresser la liste des articles soldés.

Horaires d'ouverture de l'entrepôt : du Lundi au Vendredi de 7 h à 16 h sans interruption.

Possibilité de vente par correspondance (sauf pour les ventes "au kg"). Attention : Vente dans les limites des stocks disponibles.

Sivea location

Sivéa vous propose de louer votre système, accompagné ou non de logiciels, pour des durées de 1 MOIS, 1 SEMAINE, 1 WEEK-END. Les systèmes proposés, en location : IBM PC, IBM XT, APPLE 2e, APPLE 2c, MACINTOSH. Contactez le service LOCATION de SIVÉA : 33, rue de MOSCOU 75008 PARIS - Tél. (1) 293 02 22 - Télex : 280 902, Ou le centre SIVEA Informatique de votre région.

Quelques-unes des nouveautés Sivéa

(Note : Ces produits sont disponibles dans les boutiques Sivéa depuis le 20 Décembre).

CARRIERS AT WAR : Pour Apple 2. Wargame. Les combats aéronavals de la guerre du Pacifique. Pour 2 joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur 795 F TTC.

KINGS'S QUEST : Pour Apple 2 (128 K). Splendide jeu d'aventure **avec graphismes animés en double haute résolution couleur.** Personnage se déplaçant dans un décor comportant arrière-plans et avant-plans, etc... 725 F TTC

DREADNOUGHTS : Pour Apple 2. Wargame. Combats navals. Vous dirigez la flotte allemande dans l'Atlantique nord avec notamment le célèbre Bismarck. Triompherez vous de la Royal Navy ? 575 F TTC

THE HITCHIKER'S GUIDE TO THE GALAXY : Pour MACINTOSH. Jeu d'aventure sur thème de science fiction. Graphismes. 745 F TTC

BREAK THROUGH IN THE ARDENNES : Pour Apple 2. Wargame. Jeu de haut niveau. Reconstitution de la bataille des Ardennes. En solitaire contre l'ordinateur, le joueur humain tient le camp allemand. 925 F TTC

MICROSOFT PROJECT. Pour IBM : Gestion de projets 3.095 F TTC

Chez Sivéa :

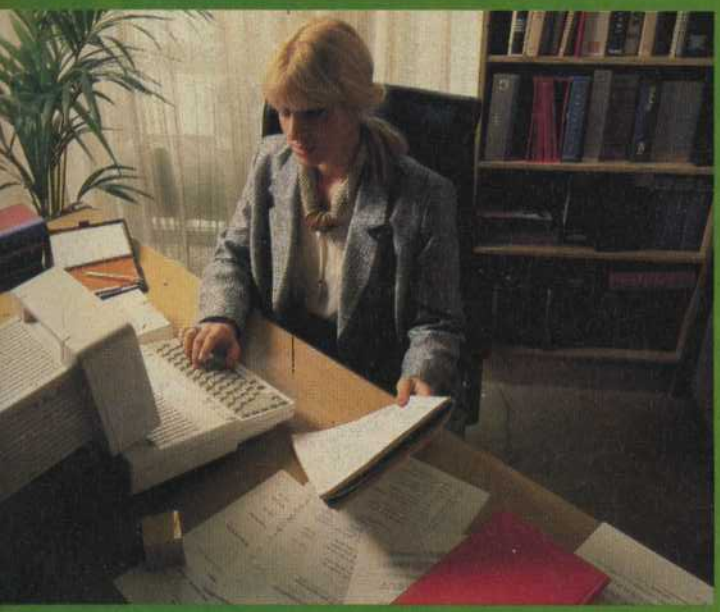
COMPAQ : Un système portable compatible logiciels pour IBM. Modèle 2 : 256 K, 2 unités de disquettes (360 K) : 25.595 F HT

Modèle 3 : 256 K, 1 unité de disquettes, 1 disque dur de 10.000.000 d'octets, carte de communication asynchrone 44.595 F HT

Référence 125 du service-lecteurs (page 66)

Le spécialiste de l'informatique domestique vous apprendra à domestiquer votre ordinateur.

Les champs d'application de la micro domestique si vastes qu'il est souvent difficile de vous y retrouet de trouver ce que vous cherchez.
Alors mieux vaut faire confiance à un grand nom a micro-informatique, dont la réputation de comnce et de sérieux est depuis longtemps établie.



Sivéa a de quoi vous combler. Régulièrement et plusieurs fois par mois, nous recevons les toutes dernières nouveautés du marché mondial et spécialement des USA en importation directe.

Bien entendu, nous proposons en permanence un très vaste choix, sans cesse renouvelé de matériel destiné à tirer la quintessence de votre ordinateur. Pour vous guider, pour vous conseiller, les techniciens Sivéa sont à votre service. Leur savoir et leur passion pour la micro sont immenses. Faites leur confiance. Vous pourrez ainsi, avec eux, avoir la certitude de toujours choisir "à coup sûr" et à des prix compétitifs.

apple

SIVEA®

INFORMATIQUE DOMESTIQUE

xceptionnel!

haque boutique Sivéa vous nte en permanence un absolument étonnant de logiciels, de jeux, d'utilitaires, de langages de programmation, de logiciels éducatifs ou de gestion familiale pour APPLE (Apple II et Macintosh), COMMODORE, ATARI et ALICE.

Tout est dans le catalogue.

Toute la micro d'entreprise et toute la micro domestique sont répertoriées dans nos deux catalogues qui regroupent tout.

Ils vous attendent dans la boutique Sivéa la plus proche pour 20 F seulement.

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE - LILLE - LYON - MARSEILLE - MONTPELLIER - NICE - NANTES - ROUEN - STRASBOURG -

SIVEA :
31 et 33, bd des Batignolles
75008 Paris - 522.70.66

Référence 125 du service-lecteurs (page 66)

SIVEA HITS

Les boutiques Sivéa vous présentent une sélection de leurs meilleurs produits en matière de logiciels, cartes, extensions, périphériques...

Ce sont des produits sûrs, éprouvés, qui ont déjà satisfait des centaines d'amateurs exigeants.

APPLE 2

Logiciels utilitaires

Universal File Conversion . . . . . 555 F
Convertit des disquettes d'un DOS à l'autre : DOS 3.3, ProDOS, SOS, CP/M. Crée des disquettes CP/M sans carte Z-80.
ASC II Express . . . . . 2.375 F
Gestion de communications-
Compatible APPLE-TELL
BEAGLES GRAPHICS . . . . . 995 F
Graphismes couleur double haute-résolution.
David DOS . . . . . 795 F
Système d'exploitation.
Pronto DOS . . . . . 695 F
Système d'exploitation rapide.
Print Shop . . . . . 895 F
Impression de documents avec graphismes Bag of Tricks . . . . . 625 F
Accès direct à la disquette (DOS 3.3, CP/M Pascal...)
SILICON SALAD . . . . . 535 F
Ensemble d'utilitaires
T.G.S. . . . . 1.800 F
Création d'animations graphiques en haute résolution
T.G.S. Module d'extension pour KOALA PAD . . . . . 475 F
Blazing Paddles . . . . . 960 F
Création graphique à l'aide d'un joystick ou de paddles.
Disk Quick . . . . . 495 F
Permet d'utiliser les 64 K supplémentaires (avec carte 80 col étendue ou carte "Eve") en émulation disque à partir d'Applesoft.

Programmation

G.P.L.E. . . . . 880 F
Editeur Applesoft très performant.
G.A.L.E. . . . . 995 F
Editeur Applesoft de haute performance.
LISA V2.6 . . . . . 1.200 F
Editeur-Assembleur 6502
MERLIN . . . . . 995 F
Editeur et macro-assembleur 6502
THE VISIBLE COMPUTER 6502 790 F
Apprentissage du langage machine.
COMPILATEUR APPLESOFT 2.170 F
APPLE PASCAL V.1.2 . . . . . 1.880 F
APPLE SUPER PILOT . . . . . 1.860 F
APPLE LOGO . . . . . 1.490 F
FORTRAN 80 (CP/M) . . . . . 2.420 F
Compilateur Microsoft
Basic (CP/M) . . . . . 4.895 F
Compilateur CoBOL 80 (CP/M) 8.680 F
Sort Facility pour CoBOL 80 . . 2.420 F
A.L.D.S. (CP/M) . . . . . 1.550 F
Assembleur Z-80 et 6502
MuLISP (CP/M) . . . . . 2.480 F

Cartes d'extension

Carte Z-80 Micro soft avec CP/M et Microsoft BASIC interprété . . . . . 4.280 F
Carte APPLE-TELL . . . . . 7.000 F
Transforme APPLE 2e en MINITEL
Carte Legend S 64- 256 K . . . . . 5.275 F
(Prix dans sa version 64 K)
Carte Porte Parole (avec logiciels) 1.995 F
Carte Prom-Blaster . . . . . 2.150 F

Périphériques

Koala Pad . . . . . 1.485 F
Souris Apple IIe . . . . . 1.210 F
Joystick APPLE . . . . . 490 F
Joystick 3001 (debrayable) . . . . 530 F
Palette POLAROID . . . . . 17.555 F
Pour réaliser des photos d'ecran en couleur (sans moniteur) modification des couleurs par filtres, etc.
Reproductions parfaites.

Logiciels de jeux.

L'enlèvement . . . . . 450 F
Jeu d'aventures en français.
Flight Simulator . . . . . 750 F
Simulateur de vol avec manuel français
Sorcellerie 1 (V.F.) . . . . . 700 F
Sorcellerie 2 (V.F.) . . . . . 500 F
Sorcellerie 3 (V.F.) . . . . . 600 F
Germany 85 – Wargame . . . . . 960 F
R.D.F. 85 – Wargame . . . . . 570 F
Baltic 85 – Wargame . . . . . 570 F
War in Russia . . . . . 1.200 F
Objective : Kursk . . . . . 625 F
Geopolitique . . . . . 640 F
Broadsides . . . . . 615 F
Sargon 3 (échecs) . . . . . 815 F
Bruce Lee . . . . . 240 F
Questron (jeu de rôle) . . . . . 785 F
Rendez-vous with Rama . . . . . 710 F
Fahrenheit 451 . . . . . 710 F
Conan . . . . . 240 F
Dragon World . . . . . 751 F
Skyfox . . . . . 750 F
Seven Cities of Gold . . . . . 730 F
Run for It . . . . . 665 F
Shadow Keep . . . . . 710 F
Mister Robot . . . . . 490 F

Librairie

Beneath APPLE ProDOS . . . . . 290 F
Beneath APPLE DOS . . . . . 290 F
Apple Thesaurus . . . . . 395 F
Assembly Cookbook Apple 2 . . 395 F
P-Source (Pascal) . . . . . 295 F
Nibble Express Vol 1 . . . . . 265 F
Nibble Express Vol 2 . . . . . 265 F
Nibble Express Vol 3 . . . . . 295 F
Nibble Express Vol 4 . . . . . 295 F
What's where in the Apple IIe . . 365 F

APPLE MACINTOSH

Mac the knife . . . . . 700 F
Collection de dessins . . . . . 1.345 F
Mac ASM Editeur-Assembleur 1.595 F
Mac FORTH Niv 1 . . . . . 1.550 F
Pascal pour Macintosh . . . . . 695 F
Sarfon III Macintosh . . . . . 2.955 F
Cx MAC.BASE . . . . . 840 F
Da Vinci Buildings . . . . . 840 F
Da Vinci Intériors . . . . . 840 F
Da Vinci Landscapes . . . . . 60 F
Mac Library Case . . . . . 60 F
Boîte de rangement de 10 disquettes 3,5 pouces.

I.B.M.

Doctor Logo . . . . . 1.595 F
Norton Utilities . . . . . 1.460 F
Accès direct disquette
Basic Compiler . . . . . 4.895 F
Fortran Compiler . . . . . 4.340 F
Cobol Compiler . . . . . 8.680 F
Macro-assembleur . . . . . 1.245 F
Sort Facility (pour Cobol) . . . . 2.420 F
Pascal pour IBM . . . . . 3.725 F
C. Compiler . . . . . 6.200 F
Mu MATH . . . . . 3.725 F
Pack 2 IBM . . . . . 13.320 F
comporte – Easywriter 1 V.F.
– Multiplan 1.0. V.F.
– Décisionnel Graphique V.F.
– D.B.M. 2 V.F.

Palette POLAROID pour IBM 17.555 F
Pour réaliser des photos d'écran en couleur (sans moniteur). Modification possible des couleurs affichées par filtres, etc.
Reproductions parfaites.

Tous les prix indiqués sont TTC. Prix Décembre 1984.

Ces prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Ces articles ayant un débit important et des délais de réapprovisionnement longs (provenance directe U.S.A. pour la plupart) ; nous vous conseillons de nous consulter sur les disponibilités et les éventuelles variations de tarif avant de passer commande.

VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS ?

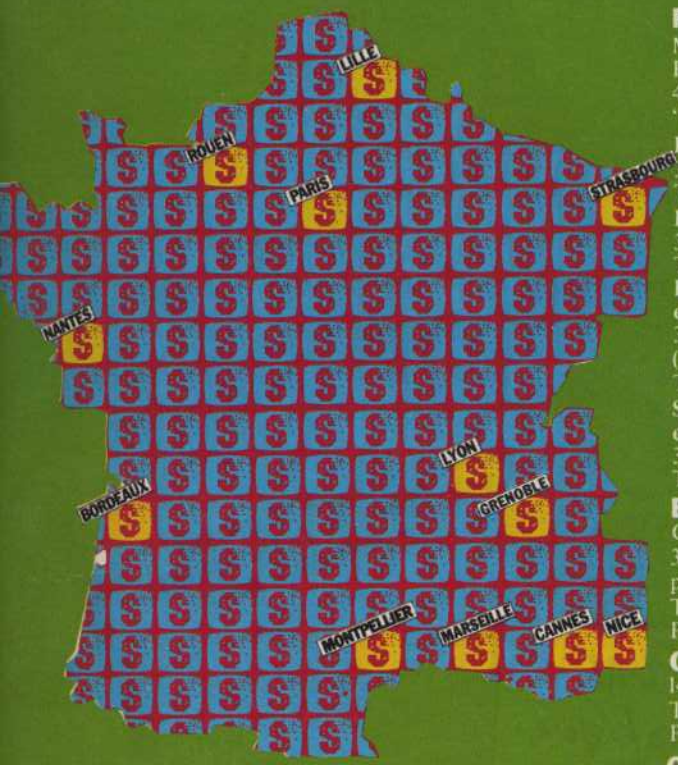
Vous désirez avoir plus de précisions au sujet de l'un de ces produits ou bien trouver un article qui ne figure pas dans la liste ?

– Contactez la boutique Sivéa la plus proche, vous y trouverez les explications ou les produits que vous cherchez.

– Commandez les catalogues Sivéa. Les articles y sont abondamment expliqués et il y en a par centaines !

Référence 125 du service-lecteurs (page 66)

Pour entrer dans le monde de la micro-informatique, passez par la bonne porte.



PARIS
Métro : Rome - Place de Clichy.
Parking assuré au
43 bis, bd des Batignolles
"Parking du Pont de l'Europe".

Boutique Informatique pour l'Entreprise :
31, bd des Batignolles, 75008 Paris.
Tél. 522 70 66. Télex : 280 902

Boutique Informatique domestique :
33, bd des Batignolles, 75008 Paris.
Tél. 522 70 66. Télex : 280 902

Boutique Maintenance et Service après-vente :
33, rue de Moscou, 75008 Paris
(à 400 m des boutiques précédentes).
Tél. 293 02 22. Télex : 280 902

Service Location Ordinateurs et Logiciels :
33, rue de Moscou, 75008 Paris
Tél. 293 02 22. Télex : 280 902

BORDEAUX
Croix du Palais. Meriadeck,
33081 Bordeaux (Face à la nouvelle préfecture régionale).
Tél. (56) 96 28 11. Télex : 560 376.
Parking assuré rue Claude Bonnie.

CANNES
14, bd de la République, 06400 Cannes.
Tél. (93) 39 29 09. Télex : 461 760.
Parking assuré place Gambetta.

GRENOBLE
28, bd Gambetta - 38000 Grenoble
Tél. : (76) 43.15.65 Télex 980 592

LILLE
21 bis, rue de Valmy, 59000 Lille
(Derrière Musée des Beaux-Arts).
Tél. (20) 57 88 43. Télex : 110 146.
Métro : République.

LYON
21, rue de la Part-Dieu
(angle rue P.-Corneille), 69003 Lyon.
Tél. (7) 895 00 01. Télex : 375 307.

MARSEILLE
17-19, rue de Lodi
13006 Marseille.
Tél. (91) 48 48 24. Télex : 401 825.

MONTPELLIER
3, rue Anatole-France,
34000 Montpellier.
Tél. (67) 58 09 00. Télex : 490 302.

NANTES
21 A, bd G.-Guist'hau, 44013 Nantes.
Tél. (40) 47 53 09. Télex : 700 252.
Parking assuré rue Scribe.

NICE
6, rue Offenbach, 06000 Nice.
Tél. (93) 88 56 46. Télex : 461 760.
Parking Galerie Nice-Etoile

ROUEN
34, rue Thiers, 76000 Rouen.
Tél. (35) 70 88 30. Télex : 771 057.

STRASBOURG
1, rue de Bouxwiller,
67000 Strasbourg - Tél. (88) 22 46 50.
Télex : 890 020.

on de commande

etourner à : **Sivéa S.A.** 13, rue de Turin 75008 Paris
ompagné de votre règlement - chèque uniquement - à l'ordre de
a.
ommande
Jn catalogue 85 **Sivéa informatique pour l'entreprise** au prix de 30 F
co.
Jn catalogue 85 **Sivéa informatique domestique** au prix de 30 F
co.
L'ensemble des deux catalogues **Sivéa 85** au prix de 50 F franco.

m _____
nom _____
resse _____
_____
de postal _____
eau distributeur _____

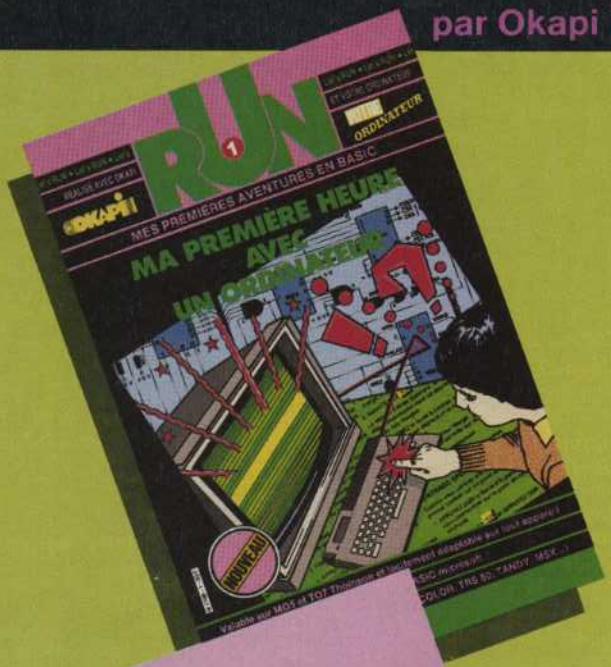
NOUVEAU POUR DÉBUTANTS

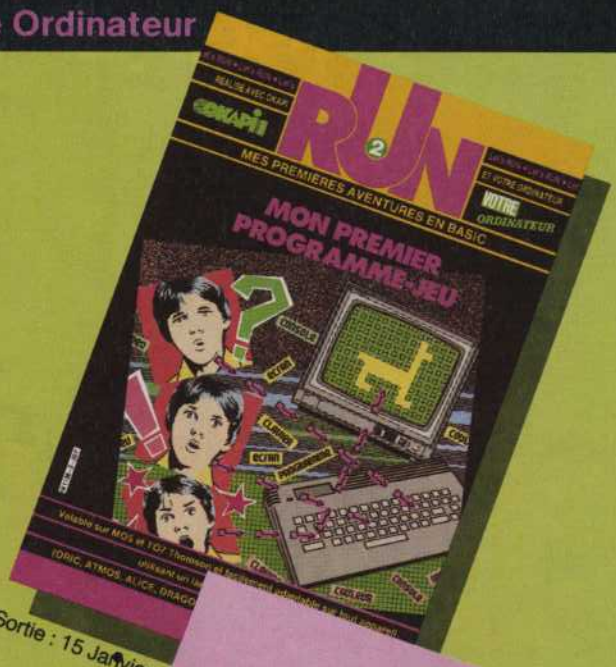
Let's RUN

MES PREMIÈRES AVENTURES EN BASIC

Une collection de 6 numéros réalisés

par Okapi et Votre Ordinateur





Sortie : 15 Janvier

JE PROGRAMME UN JEU DE HASARD AVEC MON ORDINATEUR

Sortie : 15 Février

JE PROGRAMME DESSINS ET MUSIQUE POUR MES JEUX

Sortie : 15 Mars

Let's RUN l'informatique en s'amusant... Facile

COUREZ VITE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

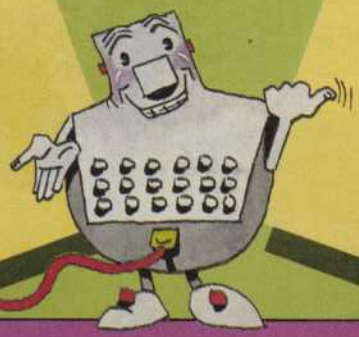
N° 3 EN VENTE LE 15 FÉVRIER

JE PROGRAMME UN PREMIER GRAND JEU VIDEO

Sortie : 15 Avril

JE SUIS PROGRAMMEUR DE JEUX VIDEO

Sortie : 15 Mai



Référence 126 du service-lecteurs (page 66)

IMPRIMANTE MT 80 : POUR MOINS DE 4000 FRANCS*, VOUS FAITES D'ELLE CE QUE VOUS VOULEZ.

L'arrivée de la MT 80 sur le marché réjouira deux sortes d'utilisateurs de micro-ordinateurs.

Les premiers vont découvrir qu'ils auraient tort de se passer d'une imprimante, et a fortiori d'une Mannesmann.

Les seconds vont découvrir qu'ils auraient tort d'investir plus de 4000 francs dans une imprimante. La MT 80 est si simple qu'elle s'adresse en effet aussi bien aux non-techniciens qu'aux spécialistes. Sa technologie est très avancée, en particulier le concept de la tête à marteaux flottants sur coussin magnétique.
Que ces mots ne vous effarouchent pas : des tests impitoyables lui accordent une fiabilité exceptionnelle.

Et tenez-vous bien : son entretien est carrément nul.

La MT 80 est silencieuse. Elle peut devenir très, très silencieuse, par adjonction du kit d'insonorisation exclusif Mannesmann Tally.

Et pour finir de vous surprendre, l'écriture de la MT 80 est superbe. Loin, loin du style "télex". Très proche du style "traitement de texte".

Résumé : La petite MT 80 répond à vos désirs les plus secrets.

Vitesse : 80 cps.
Largeur : 80 colonnes à 10 cpi.
Matrice : 9 x 8 full space.
Impression : Bi-directionnelle.
Nombreuses fonctions programmables.
Lettres accentuées.
Graphisme : en standard.
Nbre de copies : 1 original + 3.
Interface : parallèle (STD) et série (option).
Option : kit d'insonorisation.

* Prix unitaire H.T. au 19.9.84 : 3650 F.

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally fait bien les choses.

8-12, av. de la Liberté, 92000 Nanterre. Tél. : (1) 729.14.14.

Référence 127 du service-lecteurs (page 66)

SPÉCIAL PROGRAMMES MICRO-INFORMATIQUE

ISSN 0183-570 X

AL
AMSTRAD CPC
AP
AT
B
COMMODO
DRAGON
ÉLECTR
EXL
HECT
LA
LY
MO 5/T
M
O
SH
TA
TI 99
YENO SC 3
ZX 81 ET SPECTR

EN VENTE DANS TOUS LES KIOSQUES

NUMÉRO SPÉCIAL 65 HORS SÉRIE DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

40 PROGRAMMES BASI

INÉDITS

ADAPTABLES SUR TOUS ORDINATEURS. JEUX, UTILITAIRE ENSEIGNEMENT, **PLUS LE DICTIONNAIRE DES BASI**

M 2946 – 65 HS – 30 F **PRIX : 30 FF** – BELGIQUE : 231 FB – CANADA : 3.95 $C – SUISSE : 9,50 FS

C64 à livre ouvert

19 LIVRES POUR VOTRE COMMODORE 64

Pour vous familiariser avec votre Commodore 64, vous initier à la programmation en langage Basic et étudier les caractéristiques intéressantes de votre machine :

Commodore 64 Pour Tous
par Jacques Boisgontier
152 pages - 105,00 FF

Le Basic en douceur sur Commodore 64
par Laurian Picard
248 pages - 140,00 FF

102 programmes pour Commodore 64
par Jacques Deconchat
248 pages - 120,00 FF

Pour apprendre à connaitre son équipement, ses périphériques et mieux les utiliser :

Le livre de bord du Commodore 64
par Mathieu Kokinski
256 pages - 130,00 FF

La pratique du Commodore 64
par Daniel-Jean David
176 pages - 95,00 FF

Les fichiers séquentiels sur Commodore 64
par Pierre Fraser
160 pages - 120,00 FF

Pour profiter de toutes les possibilités de votre Commodore 64 avec des programmes à caractère scolaire ou ludique :

Commodore 64 : Méthodes Pratiques
par Jacques Boisgontier
176 pages - 105,00 FF

Jeux, trucs et comptes pour Commodore 64
par Michel Benelfoul et Cyril Cambien
192 pages - 120,00 FF

Commodore 64 à l'affiche
par Jean-François Sehan
184 pages - 105,00 FF

Boîte à outils pour Commodore 64
par Cyril Cambien
128 pages - 39,00 FF

Les jeux d'arcade du Commodore 64
par Clifford et Mark Ramshaw
196 pages - 130,00 FF

ou pour vous servir de votre Commodore 64 pour résoudre vos problèmes de la vie de tous les jours :

Commodore 64 en famille
par Jean-François Sehan
184 pages
120,00 FF
NOUVEAU

ou pour apprendre à créer des programmes de jeux de rôles et d'aventure sur Commodore 64 :

Destination aventure sur Commodore 64
par Delton T. Horn
248 pages
140,00 FF
NOUVEAU

pour retrouver rapidement toutes les informations dont vous avez besoin, près de votre machine (Syntaxe des commandes, caractères...) :

Clefs pour le Commodore 64
par Jean-Louis Marx et Alain Thibault
128 pages - 105,00 FF

pour mieux tirer parti du logiciel Multiplan sur Commodore 64 :

Multiplan pour Commodore 64
par Hervé Thiriez
204 pages - 110,00 FF
(A paraître, la disquette d'accompagnement de ce livre).

Enfin, pour mieux comprendre le fonctionnement interne et utiliser non seulement le langage machine du C 64 mais aussi son jeu d'instruction et savoir comment cet ordinateur accomplit son travail :

L'Assembleur du Commodore 64
par Daniel-Jean David
208 pages - 105,00 FF

Le Livre du 64
par Benoît Michel
290 pages - 130,00 FF

Programme interne du Commodore 64
par Milton B. Bathurst
248 pages - 140,00 FF

Programme interne du lecteur de disquette Commodore 1541
par Milton B. Bathurst
252 pages
140,00 FF
NOUVEAU

AGRAPH

P.S.I. la micro à livre ouvert

EGALEMENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE ET EN BOUTIQUE SPECIALISEE

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

Par avion, ajouter 8 FF (75 FB) par livre.
Pour la Suisse, frais de port sur tout envoi : 1,50 FS

Table de conversions en francs belges et francs suisses
39,00 FF - 290 FB - 12,50 FS
95,00 FF - 684 FB - 29,90 FS
105,00 FF - 756 FB - 33,00 FS
110,00 FF - 792 FB - 34,60 FS
120,00 FF - 864 FB - 37,60 FS
130,00 FF - 936 FB - 40,60 FS
140,00 FF - 1008 FB - 43,70 FS

☐ Paiement par chèque joint
☐ Paiement en FF par carte bleue VISA *(à P.S.I. DIFFUSION uniquement). Paiement supérieur à 50 FF.*

N° _____ Date d'expiration _____

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

☐ Je désire recevoir le catalogue P.S.I. gratuit.

NOM _____ PRENOM _____

RUE _____ N° _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

OI C2

En France : P.S.I. DIFFUSION
BP 86 - 77402 Lagny s/Marne - Tél. : (6) 006.44.35

En Belgique : P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose 1180 Bruxelles
Tél. : (2) 345.08.50

En Suisse : P.S.I. SUISSE
Case postale - Route neuve 1 - 1701 Fribourg
Tél. : (037) 23.18.28 - CCP 17.56 84

Au Canada : S.C.E. Inc.
65, avenue Hillside Montréal (Westmount)
Québec H3Z1W1 - Tél. : (514) 935.13.14

Au Maroc : SMER diffusion
3, rue Ghazza - Rabat - Tél. : (7) 237.25

17 nouveautés

BASIC MSX
1. Méthodes pratiques
par Jacques Boisgontier
216 pages - 120,00 FF
Vous avez déjà pratiqué un Basic et vous voulez approfondir vos connaissances informatiques sur votre ordinateur MSX. Voilà détaillées les instructions du Basic MSX et leur utilisation expliquée pour les graphiques haute et basse résolutions, les sprites, la redéfinition des caractères, les sons, etc Vous pourrez ensuite les mettre en pratique grâce à des programmes de jeu et de gestion.

LE LIVRE DU MSX
par Daniel Martin
Editions BCM
206 pages - 110,00 FF
Quel que soit le type d'ordinateur MSX que vous possédiez (Yamaha, Sanyo, Sony, Hitachi, NEC, Futjisu, Victor, Spectravidéo 728, Yeno, Yashica...), il vous faut bien connaître son fonctionnement interne. Les nombreux programmes d'exemples vous permettront d'assimiler son langage Basic et son langage machine.

DESTINATION AVENTURE SUR COMMODORE 64
par Delton T. Horn
248 pages - 140,00 FF
Jeux de rôles et d'aventures sur Commodore 64
Même si vous n'êtes pas un crack en informatique, vous pouvez quand même créer vos propres jeux ; il vous suffit de connaître un peu le langage Basic et de lire cet ouvrage. Vous y trouverez quatre programmes de jeux d'aventure avec leur mode d'emploi : la Flûte d'Or, la Grande Evasion, Mars et la Chasse au Trésor. Vous pourrez utiliser toutes les instructions graphiques, les explications et les astuces de programmation pour élaborer par la suite vos propres programmes.
(A paraître prochainement : Disquette d'accompagnement contenant les programmes du livre - 210,00 FF).

PRODOS SUR APPLE //e ET //c
par Francis Verscheure
104 pages - 85,00 FF
Vous avez des notions élémentaires d'informatique et vous connaissez votre Apple, vous pouvez alors travailler sous ProDOS.
Apprenez d'abord à connaître ce tout nouveau et très performant système puis à gérer des catalogues et des fichiers.
Cet ouvrage établit un système de conversion de DOS à ProDOS et vous permettra d'utiliser l'Applesoft sous ProDOS.

ASSEMBLEUR ET PÉRIPHÉRIQUES DES MO5 ET TO7/70
par F. Blanc et F. Normant
128 pages - 85,00 FF
Vous connaissez déjà bien le Basic et vous voulez apprendre à programmer en langage machine, découvrez alors dans la

première partie de ce livre le jeu d'instructions du microprocesseur 6809, puis dans une seconde partie les routines et adresses utiles pour utiliser à fond tous les périphériques.

DESTINATION COLLÈGE
par Daniel Nielsen
216 pages - 110,00 FF
Si vous êtes élève en CM2 ou au collège, ce livre de 17 programmes en Basic pour TO7 et MO5 pourra vous aider. En effet, les thèmes de ces programmes, écrits par un enseignant, ont été choisis dans les domaines où vous ressentez, en général, le plus de difficultés et où l'utilisation de l'ordinateur peut apporter un intérêt nouveau par rapport au travail traditionnel. Chaque programme (conjugaison, entraînement à la lecture intelligente, diviseurs et multiples, géographie,...) est détaillé, commenté et accompagné d'un organigramme.

MECA BASIC
par Thierry Tacquet
et Francis Legroux
152 pages - 95,00 FF
Si vous êtes étudiant en 1re ou terminale S ou en IUT, vous pourrez grâce à cet ouvrage, traiter vos problèmes mécaniques sans avoir à exécuter de fastidieux calculs. En effet, ces 20 programmes en Basic sur ZX 81 (facilement adaptables d'autres ordinateurs) aborden statique plane, les différents grenages, la résistance des m térieux, la cinématique. Chac de ces problèmes fait l'objet d organigramme, de la descript de la structure du programme, programme lui-même, de la co d'écran du résultat et d'un ex cice d'application.

PROGRAMMER LE MACINTOSH
par Frédéric Holtz
Editions Turgeon
210 pages - 200,00 FF
Pour mieux tirer parti de vo Macintosh, comprendre les ractéristiques du système et o ner en détail les utilisations programmes Macpaint (outil dessin) et Macwrite (program de traitement de texte), ouv vite cet ouvrage ! Si vous ê débutant, vous serez ainsi in à la programmation en Ba Microsoft sur cette machi Vous verrez ensuite la gest des fichiers et la programmat de la "souris". Enfin, vous tr verez quelques programmes pr à exécuter et des annexes utiles.

MULTIPLAN POUR MACINTOSH
par Hervé Thiriez
208 pages - 110,00 FF

P.S.I. la micro à livre ouvert

EGALEMENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE ET EN BOUTIQUE SPECIALIS

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

Par avion, ajouter 8 FF (75 FB) par livre.
Pour la Suisse, frais de port sur tout envoi : 1,50 FS

☐ Paiement par chèque joint
☐ Paiement en FF par carte bleue VISA *(à P.S.I. DIFFUSION uniquement). Paiement supérieur à 50 FF.*

N° _____ Date d'expiration _____

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

☐ Je désire recevoir le catalogue P.S.I. gratuit.

NOM _____ PRENOM _____
RUE _____ N° _____
CODE POSTAL _____ VILLE _____

En France : P.S.I. DIFFUSION
BP 86 - 77402 Lagny s/Marne - Tél. : (6) 006.44.35
En Belgique : P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose 1180 Bruxelles
Tél. : (2) 345.08.50
En Suisse : P.S.I. SUISSE
Case postale - Route neuve 1 - 1701 Fribourg
Tél. : (037) 23.18.28 - CCP 17.56 84
Au Canada : S.C.E. Inc.
65, avenue Hillside Montréal (Westmount)
Québec H3Z1W1 - Tél. : (514) 935.13.14
Au Maroc : SMER diffusion
3, rue Ghazza - Rabat - Tél. : (7) 237.25

Table de conversions en francs belges et francs suisses

85,00 FF	612 FB	26,90 FS
95,00 FF	684 FB	29,90 FS
110,00 FF	792 FB	34,60 FS
120,00 FF	864 FB	37,60 FS
165,00 FF	1172 FB	51,20 FS
180,00 FF	1278 FB	55,60 FS
190,00 FF	1349 FB	58,60 FS
200,00 FF	1420 FB	61,50 FS
210,00 FF	1491 FB	64,60 FS
250,00 FF	1775 FB	76,90 FS

Disquettes
210,00 FF - 1620 FB - 66,10 FS

OI N2

chez PSI...

MULTIPLAN POUR IBM/PC ET COMPATIBLES
par Hervé Thiriez
216 pages - 110,00 FF
Multiplan est un logiciel qui permet de gérer plusieurs tableaux simultanément. Que vous ayez un Macintosh ou un IBM/PC, ces ouvrages vous guideront dans utilisation de ce logiciel. Vous y trouverez de nombreux cas d'application : gestion de portefeuille, de copropriété, de feuille de paie ou d'impôts, de tableaux de bord, etc.
A paraître prochainement : 2 disquettes d'accompagnement contenant les programmes de ces livres. Chaque disquette : 110,00 FF).

A PARAITRE PROCHAINEMENT
- **L'Assembleur de l'Atari** par D.J. David
- **Clefs pour Lotus 1, 2, 3** par J.L. Marx
- **Clefs pour l'Apple IIc** par N. Bréaud-Pouliquen
- **Périphérie du Système Spectrum ZX Spectrum et Spectrum +** par X.L. de Bellefonds

TECHNIQUES DE BASIC SUR IBM/PC ET COMPATIBLES
par John P. Grillo
J.D. Robertson
Editions Mémoire Vive
110,00 FF
Vous connaissez déjà bien le Basic mais vous voulez aller plus loin. Ce livre vous mènera à un niveau de programmation plus sophistiqué grâce à de nombreux programmes concernant les décisions et branchements, entrées-sorties, variables, graphismes, fichiers à accès direct et séquentiel, programmation structurée...

ASTRONOMIE SUR ZX SPECTRUM
par Lucien Strebler
90 pages - 85,00 FF
Si vous êtes un amateur d'astronomie mais aussi un passionné d'informatique, profitez de votre ZX Spectrum pour faire vos nombreux calculs et ainsi mieux connaître les astres que vous étudiez.

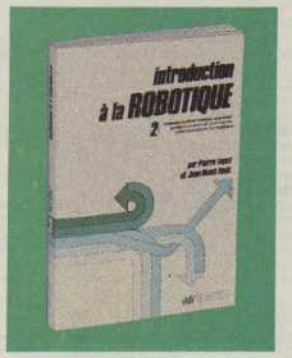
LOGIC BASIC tome 2
par Patrick Sénicourt
Michel Massiou
190 pages - 165,00 FF
Cet ouvrage vous permettra d'aborder en détail la programmation des fichiers en Basic, si vous connaissez déjà bien le Basic. Pour apprendre à structurer cette programmation, les auteurs vous présentent d'abord les principaux concepts de base puis deux parties vous sont proposées : l'organisation sélective et l'organisation séquentielle.

Vous trouverez de nombreuses applications, un programme, un résumé et des exercices dans chaque chapitre pour mieux assimiler les notions étudiées.

1, 2, 3 ET LES AFFAIRES
par D. Ford Cobb
et L. Anderson
Editions Turgeon
300 pages - 250,00 FF
Si vous faites de l'analyse financière ou du contrôle de gestion et que vous utilisez le logiciel 1, 2, 3, ce livre vous présente 14 applications de ce tableur électronique intégré. De la plus simple à la plus complexe, ces applications sont regroupées par sujet : Gestion du Comptant, des dettes, de l'actif immobilisé, l'analyse financière, etc. Vous pourrez ainsi non seulement établir votre budget mais aussi préparer vos états financiers et gérer vos comptes clients.

INTRODUCTION A LA ROBOTIQUE tome 2
par Pierre Lopez
et Jean Numa Foulc
Editions Editests
288 pages - 190,00 FF
Ce second tome d'Introduction à la robotique vous propose d'étudier : la communication homme machine, la programmation, la coordination des mouvements, l'élaboration des signaux de consigne, la modélisation et la commande en coordonnées homogènes, la compliance et la coordination sans effort, les asservissements.

Vous pourrez mettre en pratique toutes ces notions grâce à des problèmes et des exercices avec solutions et des travaux pratiques avec résultats.



DISQUETTES D'ACCOMPAGNEMENT

Disquette d'accompagnement du livre : "TESTS STATISTIQUES USUELS"
par Gilles Robert
pour Apple II, II plus, //e et //c
DOS 3.3. Version 48 K ou plus
210,00 FF
Cette disquette contient les programmes du livre "Tests statistiques usuels" que vous avez peut-être déjà acheté aux Editions du P.S.I.
Ces programmes permettent, sans qu'il soit besoin de recourir à des tables statistiques, de résoudre la plupart des problèmes qui se posent à vous qui manipulez et voulez interpréter des données chiffrées : tests du Chi2, comparaison de deux moyennes par les tests de STUDENT, comparaison de plusieurs moyennes par l'analyse de la variance, régression et corrélation linéaires ainsi que les tests non paramétriques correspondants.

Disquette d'accompagnement du livre : "LA FACTURATION ET SES ANNEXES"
par René Belle
pour Apple II, II Plus, //e et //c
DOS 3.3, version 48 K ou plus, avec imprimante
1 à 5 lecteurs de disquettes
210,00 FF
Cette disquette vous permettra d'avoir, directement lisibles sur ordinateur, les programmes du livre "La Facturation et ses annexes".
Ces programmes traitent des problèmes de facturation, tels qu'ils peuvent se poser à une petite entreprise.
Articulés autour de trois fichiers - article/clients/commande - ils permettent de créer des factures personnalisées en fonction de chaque client ou des volumes commandés par groupement d'articles, de générer des facturations partielles et de garder trace de l'ensemble des opérations effectuées, etc.
Des modules de programmes ont été ajoutés par rapport à l'ouvrage pour permettre la configuration du nombre de lecteurs (1 à 5), le paramétrage du code article et sa définition intuitive, le pilotage de différentes imprimantes, l'initialisation automatique des disquettes fichiers à partir du programme de base, rendant l'exploitation de la disquette programme particulièrement simple pour un utilisateur néophyte.

DEMANDEZ LES LIVRES ET LES DISQUETTES POUR VOTRE ORDINATEUR DANS LES POINTS DE VENTE

ILE DE FRANCE

75002 - Librairie GIBERT Jeune 15 bis, bd St-Denis - Paris
75003 - Librairie DE LA FORMATION PERMANENTE 33, rue Réaumur - Paris
75004 - INTERNATIONAL COMPUTER 26, rue du Renard - Paris
75005 - Librairie GIBERT Jeune 27, quai Saint-Michel - Paris
75005 - Librairie de l'enseignement technique EYROLLES 61, bd Saint-Germain - Paris
75005 - LA REGLE A CALCUL 65-67, bd Saint-Germain - Paris
75005 - COOPERATIVE UNIVERSITE CLUB 121, bd Saint-Michel - Paris
75005 - PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE 49, bd St-Michel - Paris
75006 - Librairie DUNOD 30, rue Saint-Sulpice - Paris
75006 - DURIEZ 132, bd Saint-Germain - Paris
75006 - Librairie technique Joseph GIBERT 1, rue Pierre Sarrasin - Paris
75006 - Librairie DE LA PROCURE 3, rue de Mézières - Paris
75008 - BCBG EDEN 30, avenue George V - Paris
75008 - Librairie LAVOISIER 11, rue Lavoisier - Paris
75008 - SIVEA 31, boulevard des Batignolles - Paris
75009 - J.C.R. Electronique 58, rue Notre-Dame de Lorette - Paris
75010 - Centre ILLEL 86, boulevard Magenta - Paris
75011 - Informatique France 84-86, rue de Montreuil - Paris
75012 - Librairie LEPOINT Centre Commercial Gamma 195, rue de Bercy - Paris
75012 - LOGOSOFT ABAK 9, rue Pleyel - Paris
75014 - Librairie LA NACELLE 2, rue Campagne Première - Paris
75014 - M.I.C. Computer 15, rue de la Cité Universitaire - Paris
75014 - SEBA ORLY INFO 20, rue Cabanis - Paris
75015 - IMAGOL 1 à 5, rue Gutenberg - Paris
75015 - Librairie D'AUJOURD'HUI 253, rue Lecourbe - Paris
75015 - SIDEG 170, rue Saint-Charles - Paris
75017 - Librairie de Paris 7, place de Clichy - Paris
77000 - Librairie SAINT-JEAN Place Saint-Jean - Melun
77120 - Librairie CANAUD 9, rue du Dr René Arbeltier - Coulommiers
77240 - JCF Diffusion Centre Commercial de Cesson - Cesson-la-Forêt
77400 - Librairie CHRISTMANN 17, rue des Marchés - Lagny
77300 - Librairie DU MARCHE 17-19, rue de la Paroisse - Fontainebleau
77500 - M.T.M. 20, avenue Foch - Chelles
78000 - Librairie RUAT 26 et 69, avenue de Saint-Cloud - Versailles
78100 - ORDI GESTION 13, rue des Louviers - St-Germain-en-Laye
78140 - PRINTEMPS Vélizy 2, avenue de l'Europe - Vélizy-Villacoublay
78140 - LE TEMPS DE VIVRE Centre Commercial de Vélizy 2 Niveau 1 - Vélizy-Villacoublay
91290 - JCG micro-informatique 114, Grande rue - Arpajon
92092 - OCMD ELECTRONIQUE Centre Commercial Les 4 Temps Rotonde des Miroirs, niveau 1 - La Défense
92800 - STARCOM Centre Commercial des Quatre Temps - Puteaux
93100 - MONTREUIL PHOTO 72 bis, rue de Paris - Montreuil
94100 - DIXMA 47, boulevard Rabelais - Saint-Maur
94100 - Librairie MASSERON 13, bd Maurice Berteau - Saint-Maur
94130 - Librairie de la Grande Rue 105, Grande Rue Charles-de-Gaulle - Nogent-sur-Marne
95100 - MICRO-HEXA 4, rue A.G. Belin - Argenteuil
95880 - Librairie HANTZLER 36, rue du Général de Gaulle - Enghien-les-Bains

PAYS DE LOIRE / CENTRE

28000 - Librairie JEAN LEGUE 10, rue Noël-Ballay - Chartres
28007 - Librairie LESTER 13 bis, rue du Cygne - Chartres
36000 - Librairie BORNE & Cie 23, avenue de la Gare - Châteauroux
37000 - Librairie HIER ET DEMAIN 4, rue Marceau - Tours
37000 - SELECTRON 15, rue Jérusalem - Tours
41000 - Librairie-Papeterie PILETAN 3, rue du Commerce - Blois
44000 - Librairie médicale et scientifique 10 bis, allée Turenne - Nantes
44000 - MAISON DE LA PRESSE Centre Cial Beaulieu - Nantes
44000 - SIVEA 21, boulevard G. Guist'hau - Nantes
44400 - ESPACE Informatique Electronique C.C. autoroute de Pornic - Rèze
44800 - Micromanie Sillon de Bretagne - Saint-Herblain
45000 - ELECTRONICS SYSTEM CENTRE (ESC) 98, rue du Fg Saint-Jean - Orléans
45000 - Librairie BLANCHARD 15, rue Bannier - Orléans
45000 - Librairie LOODE Angle rues Jeanne d'Arc et Royale - Orléans
49000 - INFORMATIQUE SERVICE 30, rue Parcheminerie - Angers
49000 - Librairie RICHER 6 et 8, rue Chaperonnière - Angers
49300 - Librairie Technique CHOLET 22, rue du Puits de l'Aire - Cholet
53000 - MICRO-INFORMATIQUE LAVALLOISE 1, rue Saint-André - Laval
53000 - SLAD Informatique 29, rue Ambroise Paré - Laval
72000 - MICROTIQUE 4, rue de Richebourg - Le Mans
72015 - Galeries du Livre DOUCET 66, avenue du Général de Gaulle - Le Mans Cedex

LORRAINE / ALSACE FRANCHE-COMTÉ

25000 - J. REBOUL 72, rue de Trepillot - Besançon
25000 - J. REBOUL 34, rue d'Arènes - Besançon
25000 - Service et Informatique 36 bis, avenue Carnot - Besançon
25200 - BMIS 53, rue de Belfort - Montbéliard
39101 - Ets Germond 12, avenue Eisenhower - Dôle Cedex
54000 - ELEC 23, rue Saint-Dizier - Nancy
54000 - HBN Electronic 133, rue Saint-Dizier - Nancy
54000 - PRECILAB 96, rue Stanislas - Nancy
54002 - Librairie A LA SORBONNE 12, rue Saint-Dizier, BP 25 - Nancy Cedex
54520 - SEMITEC 69, rue de Mareville - Laxou/Nancy
57000 - ARGO INFO 2, place Mondon - Metz
57013 - OBBO-INFORMATIQUE 57, rue Saint-Eloi - Metz
57300 - PHOTO SELECTION Centre Commercial Radar - Mondelange
57500 - ARGO INFORMATIQUE 4, bd de Lorraine - Saint-Avold
57800 - CMI 3, place de la Gare - Freyming - Merlebach
67000 - CILEC 18, quai Saint-Nicolas - Strasbourg
67000 - DOM ALSACE 5, rue des 3 Frères - Strasbourg
67000 - GEMINY INFORMATIQUE 47, Grande Rue - Strasbourg
67000 - Librairie KLEBER 1, rue des Francs-Bourgeois - Strasbourg
67000 - MICRO CENTER Centre Commercial La Place des Halles - Strasbourg
67081 - Librairie BERGER LEVRAULT 23, place Broglie - Strasbourg
68000 - EIB-CEBEA 4A, rue Golbery - Colmar
68000 - Librairie HARTMANN 24, Grande Rue - Colmar
68100 - Librairie G. BISEY 35, place de la Réunion - Mulhouse
68200 - Librairie FRANKLIN 7, place Franklin - Mulhouse
88101 - Maison de la Presse "NRJ" 60, rue Thiers - Saint-Dié
88106 - MICRO 88 24, rue des Fusillés - Saint-Dié Cedex
90000 - Librairie KOEL 25, fg de France - Belfort

Référence 129 du service-lecteurs (page 66)

NORD / PICARDIE

02204 - SOS SOISSONS place Fernand Marquigny - BP 164 - Soissons Cedex
59000 - LC. Informatique center 5, rue Ovigneur - Lille
59000 - LE FURET DU NORD 15, place du Général de Gaulle - Lille
59000 - Librairie des Entreprises 197, boulevard de la Liberté - Lille
59000 - SIVEA 21 bis, rue de Valmy - Lille
59100 - La Maison du Livre 9, rue du Vieil Abreuvoir - Roubaix
59300 - Librairie GIARD 51, place d'Armes - Valenciennes
59509 - Librairie LAUVERSAT 23 et 29, place d'Armes - Douai
60006 - Librairie DELBECQ 70, rue Gambetta - Beauvais
60108 - Librairie QUENEUTTE 22, rue de la République - Creil
60200 - Librairie DAELMAN 26, rue des Lombards - Compiègne
62000 - Librairie BRUNET 21, rue Gambetta - Arras
62200 - Librairie DUMINY 54, rue Victor Hugo - Boulogne-sur-Mer
80000 - Librairie MARTELLE 3, rue des Vergeaux - Amiens
80004 - Librairie EVRARD 6, rue Albert Dauphin - Amiens

BRETAGNE / NORMANDIE

14300 - COMPUTERLAND 12, rue Saint-Pierre - Caen
14300 - DATA 2000 6, quai Hamelin - Caen
14300 - Librairie GUILLAUME 98, rue Saint-Pierre - Caen
14300 - Librairie de l'Université 110, rue de Geôle - Caen
22000 - Delta Informatique 27, bd Carnot - St-Brieuc
27200 - VERNON MICRO 107, rue Carnot - Vernon
29000 - Kemper Informatique-Ouest Radio 72-74, avenue de la Libération - Quimper
29200 - B2I 40, rue de Siam - Brest
29200 - Librairie JEAN-JAURES 170, rue Jean-Jaurès - Brest
29200 - Librairie JOUANNEAU 75, rue de Siam - Brest
29200 - Librairie DIALOGUES 37, rue Louis Pasteur - Brest
35000 - COMPUTERLAND BRETAGNE 13, avenue du Mail - Rennes
35000 - Librairie DIALOGUES 19, rue de la Chalotais - Rennes
35000 - Librairie LE FAILLER 2, place du Palais - Rennes
35100 - Delta Informatique 4, place de Bretagne - Rennes
56100 - Librairie D. GUEUGNON rue du Port - Lorient
56100 - L'ORDINATEUR 11, quai des Indes - Lorient
56100 - Librairie GRAFF 1, place Aristide Briand - Lorient
56100 - La Bouquinerie 7, rue du Port - Lorient
76000 - ROUEN COMPUTER SHOP 39, quai du Havre - Rouen
76000 - Librairie LESTRINGANT 123, rue Général-Leclerc - Rouen
76043 - Librairie A. VAN-MOE 20, rue Thiers - Rouen Cedex
76100 - CONSEIL COMPUTER 20, rue Cavelier de la Salle - Rouen
76600 - L'ORDINATEUR 20, rue Jules Lecesne - Le Havre
76600 - Librairie VINCENT-DELAHAYE 95, av. René Coty - Le Havre

RHÔNE-ALPES

01210 - M.P.I.S. Service 13, chemin du Levant - Fernay Voltaire
26000 - Librairie CRUSSOL 10, bd Général de Gaulle - Valence
26200 - Librairie ARTS ET LETTRES 17, rue Raymond-Daujat - Montélimar
38000 - ALPHA SYSTEMES 51, rue Thiers - Grenoble
38000 - ARTHAUD 23, Grande Rue - Grenoble
38000 - CHABERT 47, avenue Alsace Lorraine - Grenoble
38000 - DOM ALPES 45, avenue Alsace-Lorraine - Grenoble
38000 - Librairie HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
42000 - Librairie DE PARIS 6, rue M. Rondet - St-Etienne
42000 - DETROIS 36, rue Michelet - Saint-Etienne
42000 - Librairie DUBOUCHET 2, rue Général Foy - Saint-Etienne
42000 - FOREZ Informatique 46, rue Gambetta - Saint-Etienne
42000 - PLAINE 27, avenue de la Libération - Saint-Etienne
42100 - JANAL Saint Etienne 1, rue Badouillere - Saint-Etienne
42300 - ACI 31, rue Charles de Gaulle - Roanne
69001 - COMPUTER SHOP JANAL 1, place Chazette - Lyon
69002 - Librairie CAMUGLI 6, rue de la Charité - Lyon
69002 - Librairie DECITRE 6, place Bellecour - Lyon
69007 - LYON COMPUTER 313, rue Garibaldi - Lyon
73000 - SILICONE BOUTIQUE 143, rue de la République - Chambéry
73100 - La boutique d'ICS 19, rue du Casino - Aix-les-Bains
73200 - A.M.I.S. 7, avenue Parisot de la Boisse - Albertville
74000 - GARDET 16, rue du Paquier - Annecy
74000 - JANAL Savoies 12, rue de la Paix - Annecy
74300 - Boutique d'ICS 72, avenue Georges Clemenceau - Cluses
74300 - Librairie MONTAIGNE Immeuble le Verney, av. G. Clemenceau - Cluses

PROVENCE / COTE D'AZUR LANGUEDOC / ROUSSILLON

05003 - Librairie-papeterie L. DAVAGNIER 3, place Jean-Marcellin - Gap
06000 - A la Sorbonne 23, rue Hôtel des Postes - Nice
06000 - FORUM CINEFOTO 24, avenue Notre-Dame - Nice
06000 - MCS 7, rue Dante - Nice
06700 - COMPUTERLAND Av. Léon Béranger - St-Laurent-du-Var
06700 - PANORAMA DU LIVRE Centre Cial Cap 3000 - St-Laurent-du-Var
13001 - Librairie MAUPETIT 142, la Canebière - Marseille
13006 - D.N.S. ORGANISATION Boutique L'Ordinateur - 3, rue Lafon - Marseille
13008 - INTERNATIONAL-COMPUTER 64, avenue du Prado - Marseille
13100 - Librairie GOULARD 37, cours Mirabeau - Aix-en-Provence
13100 - Librairie de PROVENCE 31, cours Mirabeau - Aix-en-Prove
13100 - Librairie de l'Université 12A, rue Nazareth - Aix-en-Prove
13100 - Gilbert SCHMITT Département Calcul Photo Allovon 35, cours Mirabeau - Aix-en-Provence
30000 - Electro Télé Info 58, rue P. Sémard - Nîmes
30015 - BAILLE 40, bd Victor Hugo - Nîmes
34000 - DETROIS 18, rue Guillaume Pellicier - Montpellier
34000 - MICRO 34 Informatique 7, cours Gambetta - Montpellier
34045 - SAURAMPS Le Triangle - Allée Jules Milhau - Montpellier
66000 - Librairie de la Loge Place de la Loge - Perpignan
83000 - Librairie BONNAUD 7, bd de Strasbourg - Toulon
83000 - Librairie GAY 4, place de la Liberté - Toulon
83100 - SIA Le Paillon, avenue de Brunet - Toulon
83160 - SIA Boutique Centre commercial Var-Sud - Toulon-La-Valet
84000 - ORDINASUD 2, avenue de la Synagogue - Avignon
84000 - SYNERGIE INFORMATIQUE 71, av. Monclar - Avignon

AQUITAINE / MIDI-PYRÉNÉE

12101 - Librairie TREMOLET 8, place du Mandarous - Millau
24104 - MICRO CYRANO 27, rue des Fontaines - Bergerac
31000 - Librairie CASTELLA 20, place du Capitole - Toulouse
31000 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Capitouls - Toulo
31000 - Librairie PRIVAT 14, rue des Arts - Toulouse
31000 - SOCOMOC 7, rue des 3-Journées - Toulouse
31000 - SOUBIRON 9, rue Kennedy - Toulouse
33000 - SIVEA La Croix du Palais - Bordeaux Menadeck
33000 - Espace Micro 33 89, cours Victor Hugo - Bordeaux
33000 - Librairie UNIVERSITAIRE 40, cours Pasteur - Bordeaux
33080 - Librairie MOLLAT 83-91, rue Porte Dijeaux - Bordeaux Ced
40100 - Pyrénées Landes Informatique 9, cours Pasteur - Dax
64000 - BASE 4 - GRENIER 11, rue Samonzet - Pau
64100 - Librairie PORT-NEUF 28, rue Port-Neuf - Bayonne
64600 - INFO BASCO-LANDAISE Résidence du Centre - Anglet
81000 - Microthèque Informatique 23, rue de la Porte Neuve "Lepathus Cremat" - Albi

POITOU / CHARENTES LIMOUSIN / AUVERGNE

03100 - TECHNIBURO 41, faubourg Saint-Pierre - Montluçon
16100 - Le CLASSIQUE 2, rue Neuve des Remparts - Cognac
17000 - ARMOIRIES 24 ter, rue Saint-Yon - La Rochelle
17000 - MICROLUDE 44, rue Saint-Yon - La Rochelle
17200 - Bernard Humeau 3, rue des Bains - Royan
63000 - Librairie GIBERT 42, avenue des Etats-Unis - Clermont-Fe
63000 - Librairie LES VOLCANS 80, boulevard Gergovia - Clermon
63000 - NEYRIAL INFORMATIQUE 3, cours Sablon - Clermont-Ferr
86000 - Librairie J. GIBERT 9, rue Gambetta - Poitiers
86000 - INFORMATIC Services 14, boulevard Chasseigne - Poitiers
87000 - BARADAT Librairies 5, place Fournier et 8, place Saint-Pierre - Limoges

CHAMPAGNE / ARDENNE BOURGOGNE

08000 - Librairie RIMBAUD 12/14, rue de Thiers - Charleville-Mézé
10000 - MICROPOLIS 29, rue Paillot de Montabert - Troyes
10000 - TROYES DIFFUSION PRESSE 31, rue Emile Zola - Troyes
21025 - Librairie DE L'UNIVERSITE 17, rue de la Liberté - Dijon
21100 - Librairie FLAMMARION 97, rue Mirande - Dijon
51000 - L.S. Informatique 26, rue de l'Etape - Galerie de l'Etape - R
51058 - GUERLIN-MARTIN & FILS 82, place Drouet - Reims
51100 - HBN INFORMATIQUE 13, avenue Jean-Jaurès - Reims
51100 - L'ORGANIGRAMME 16, rue Emile Zola - Reims
51100 - Librairie CLEMENCEAU 3 ter, avenue Georges Clemenceau
51100 - Librairie MICHAUD 9, rue du Cadran Saint-Pierre - Reims
51200 - MAGENTA GESTION 7, av. A.A. Thévenet - Magenta - Epern
89000 - Librairie DUFLOUX 11 à 15, rue de Paris - Auxerre
89100 - LABOSIKOR-YONNE 41, rue d'Alsace-Lorraine - Sens

CORSE / OUTREMER

20000 - Maison du Livre 7, avenue Bevenni - Ajaccio
20200 - MICRO-INFORMATIQUE CORSE 7, rue Emile Sari - Bastia
97208 - E.T.H. MICRO-INFORMATIQUE Bd de la Marne - Corniche Fort-de-France - Martinique
97400 - BUREAU STYLE 82, rue Monthyon - Saint-Denis - La Réuni
97400 - Librairie de la Réunion 13, av. de la Victoire - Saint-Denis -
MICROSEM SARL 26 bis, rue Victor-Hugo - Dakar - Sénégal
Librairie Daniel Naudet rue Georges Lagarde - Papeete - Tahiti
Librairie KLIMA place Notre-Dame - Papeete - Tahiti
MICROTEK 2, boulevard Rainier III - Monaco

Apple à livre ouvert

19 LIVRES POUR VOTRE APPLE II

Pour mieux comprendre le fonctionnement de votre Apple, son langage Basic et vous exercer à la programmation grâce à des jeux ou à des exercices :

Apple Pour Tous
par Jacques Boisgontier
168 pages - 105,00 FF

Exercices pour Apple II
par Frédéric Levy
144 pages - 95,00 FF

36 programmes Apple Pour Tous
par Jacques Boisgontier
128 pages - 95,00 FF

102 programmes pour Apple
par Jacques Deconchat
248 pages - 120,00 FF

Pour aller plus loin dans les techniques de programmation et l'étude du système à disquette :

La pratique de l'Apple II Tome 1
La pratique de l'Apple II Tome 2
par Nicole Bréaud-Pouliquen
Tome 1 : *128 pages - 85,00 FF*
Tome 2 : *120 pages - 85,00 FF*

ou pour programmer dans le langage machine 6502 de l'Apple II :

La pratique de l'Apple II Tome 3
par N. Bréaud-Pouliquen et D.J. David
176 pages - 95,00 FF

Pour mieux utiliser ses fichiers et ses périphériques :

Gestion de fichiers et périphériques sur Apple II
par Hervé Haut
176 pages - 100,00 FF

Pour programmer en Pascal, en Logo et étudier les systèmes d'exploitation Pascal UCSD et ProDOS :

Pascal UCSD sur Apple II Tome 1
par Jacques Rouault et Patrice Girard
232 pages - 120,00 FF

Pascal UCSD sur Apple II Tome 2
par Jacques Rouault et Patrice Girard
164 pages - 95,00 FF

Du Logo pour Apple NOUVEAU
par Nicole Bréaud-Pouliquen
116 pages 85,00 FF

ProDOS sur Apple NOUVEAU
par Francis Verscheure
104 pages 85,00 FF

Pour mettre en œuvre les possibilités graphiques de votre ordinateur :

Pangraphe : dessins en 3 dimensions
par Jean-Pierre Petit
128 pages - 110,00 FF
(La disquette d'accompagnement : *210,00 FF*).

Modèles d'expression graphique
par Jean-Pierre Blanger
232 pages - 140,00 FF
(La disquette d'accompagnement : *210,00 FF*).

Pour faire un choix parmi les logiciels existants sur Apple et mieux utiliser Multiplan et Visicalc :

Les Bases de donnees sur Apple II
par Michel Keller
144 pages - 90,00 FF

Multiplan pour Apple II
par Hervé Thiriez
216 pages - 105,00 FF

Visicalc sur Apple II
par Hervé Thiriez
176 pages - 95,00 FF
(Pour chacun de ces livres une disquette d'accompagnement est disponible au prix de *210,00 FF* - Disquette Multiplan et Visicalc indispensables).

L'Apple et ses fichiers
par Jacques Boisgontier
176 pages - 95,00 FF
(La disquette d'accompagnement contenant les programmes du livre sur Apple II, II plus, //e : *210,00 FF*).

Microbook : base de données sur Apple II
par Ted Lewis
248 pages - 145,00 FF
(La disquette d'accompagnement :
- version code source : *310,00 FF*
- version compilée : *210,00 FF*).

AGRAPH

P.S.I. la micro à livre ouvert

EGALEMENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE ET EN BOUTIQUE SPECIALISEE

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

Par avion, ajouter 8 FF (75 FB) par livre.
Pour la Suisse, frais de port sur tout envoi : 1,50 FS

☐ Paiement par chèque joint
☐ Paiement en FF par carte bleue VISA *(à P.S.I. DIFFUSION uniquement). Paiement supérieur à 50 FF.*

N° _____ Date d'expiration _____

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

☐ Je désire recevoir le catalogue P.S.I. gratuit.

NOM _____ PRENOM _____
RUE _____ N° _____
CODE POSTAL _____ VILLE _____

Table de conversions en francs belges et francs suisses

85,00 FF -	612 FB -	26,90 FS
90,00 FF -	648 FB -	28,40 FS
95,00 FF -	684 FB -	29,90 FS
100,00 FF -	720 FB -	31,50 FS
105,00 FF -	756 FB -	33,00 FS
110,00 FF -	792 FB -	34,60 FS
120,00 FF -	864 FB -	37,60 FS
140,00 FF -	1008 FB -	43,70 FS
145,00 FF -	1044 FB -	45,20 FS

Disquettes

210,00 FF -	1620 FB -	66,10 FS
310,00 FF -	2390 FB -	97,00 FS

En France : P.S.I. DIFFUSION
BP 86 - 77402 Lagny s/Marne - Tél. : (6) 006.44.35

En Belgique : P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose 1180 Bruxelles
Tél. : (2) 345.08.50

En Suisse : P.S.I. SUISSE
Case postale - Route neuve 1 - 1701 Fribourg
Tél. : (037) 23.18.28 - CCP 17.56 84

Au Canada : S.C.E. Inc.
65, avenue Hillside Montréal (Westmount)
Québec H3Z1W1 - Tél. : (514) 935.13.14

Au Maroc : SMER diffusion
3, rue Ghazza - Rabat - Tél. : (7) 237.25

OI A2

GAGNEZ 250.000 F ET SAUVEZ LE MONDE !

LE TALISMAN TEMPOREL

Au cours de la dix-septième mission Apollo, les astronautes américains découvrent sur la Lune un étonnant cristal poli de 40 cm de côté. Réfractaire à toute analyse, le talisman explose sous l'effet de rayons laser, qui dispersent chacun de ses angles. Grâce à des ondes radio, 3 des coins sont retrouvés, mais 5 autres manquent toujours.

Comme par coincidence, la Lune connaît de très fortes secousses sismiques. Selon le Dr Majid, elles sont liées à l'explosion du cristal et la lune serait elle-même sur le point d'exploser, bombardant la Terre de gigantesques météorites. Il affirme, d'autre part, que chaque coin manquant a été propulsé dans l'espace temps allant de la préhistoire à l'époque moderne.

Votre mission consiste, avec l'aide de la Nasa et de son Chronotron, à remonter le temps pour les rapporter.

A chaque étape vous devez user de toute votre intelligence pour résoudre chaque énigme ; votre adresse vous aidera à survivre. Eureka, en proposant un jeu d'Arcade suivi d'un jeu d'Aventure, teste parfaitement les qualités que l'aventure au réel exigerait de vous.

Vous désirez participer au Concours Eureka : c'est très simple. Il faut que vous possédiez, soit un système Commodore 64 ou Spectrum 48K et acheter le programme Eureka... A vous de jouer.

Pour découvrir la bonne réponse, il faut, tout en reconstituant le cristal, décoder les énigmes contenues dans les poèmes et les illustrations.

– Le premier à nous télégraphier la bonne réponse recevra le Chèque de 250.000 F.
– Le second gagnera un voyage d'une semaine pour 2 personnes.
– Les 3 suivants, des bons d'achat de 5.000 F TTC.
– Les 245 autres, des bons d'achat de 100 F TTC.

COMMENT GAGNER ?

Vous avez reçu la cassette de jeu et son fascicule. Un bon de garantie, surtout destiné à formaliser votre participation, comporte 2 volets : un que vous devez absolument conserver, l'autre que vous devez impérativement nous retourner dûment rempli. Il constitue la seule véritable preuve de votre participation. N'oubliez donc surtout pas de nous le retourner. Si, d'autre part, vous avez découvert la bonne réponse, ne nous téléphonez pas ! Adressez-nous un télégramme répondant aux conditions prévues dans le règlement.

Eureka est un programme aussi spectaculaire qu'une super production de cinéma. Les graphismes et les animations sont surprenantes de vérité. La bande sonore et les bruitages vous replongent, grâce à une simulation parfaite, dans chacune des cinq époques. Vous percevrez tout.

Il est joint à ce programme un fascicule détaillé qu'il est essentiel de lire attentivement. Illustré, il contient toutes les explications du jeu et les énigmes auxquelles il vous faudra répondre.

Référence 130 du service-lecteurs (page 66)

TELEGRAMME

VOUS AVEZ LA BONNE REPONSE
BRAVO - STOP. ADRESSEZ-NOUS
UN TELEGRAMME SELON LES
INDICATIONS DU RÈGLEMENT - STOP.
ENCORE TOUTES NOS FÉLICITATIONS
- EUREKA - STOP.

IAN LIVINGSTONE

Déjà auteur de romans d'aventure vendus à plus de deux millions d'exemplaires, Ian Livingstone est le créateur d'Eureka.

Il a imaginé les énigmes et les pièges les plus re tors. Il est d'ailleurs le seul, pour l'instant, à con naître la bonne réponse. Programmé par les équipes d'Andromèda, sous la direction de Donat Kiss et Andras Csascar, Eureka représente 5 années de travail et le concours de 4 graphistes, 2 musiciens et d'un professeur de logique.

Nous voulions une aventure qui vous pousse dans vos derniers retranchements. Ils l'ont fait !

Eureka, c'est cinq aventures en seule cassette.
Remontez le temps et sauve monde !

AGE PREHISTORIQUE

Seul, sans défense, vous vous retrou à l'aube des temps. Autour de vo la jungle, le bruissement des feu des pas dans les broussailles. V sang se fige. Une ombre imme vous recouvre. Le sol tremble.

LA ROME ANTIQUE

Le départ de la course de va être donné. Les autres cor rents vous observent et clouent du regard. tous même gabarit, ils vous d sent de deux têtes et chevaux semblent n entraînés que le vôtre. Vous courez le stade du regard. La course partie !

LE MOYEN AGE

Les créneaux de la Tour de la Fée Mor ne peuvent rien pour empêcher la glaciale de transpercer votre arm Seul en haut de cette tour, vous e dez une voix qui vous crie de joindre, là, dans l'ombre. De vous, des pas résonnent. Vous décidez à descendre au plus fond de la tour, Des hurlem déchirent la nuit...

COLDITZ

Un long couloir, gris, sombre et Vous avancez pas à pas, attent moindre bruit. Du bout du couloir parvient une conversation asso A votre droite, une porte ! Sur la un mot : VERBOTEN !

Vous l'ouvrez. Le bruit méta des bottes se rapproche. Vou rez les poings.

LES CARAÏBES MODERNES

Vous remontez le temps à la vi de la lumière. Dans l'immense la toire du Dr Von Berg, l'écran de dinateur affiche les informations Callé dans un fauteuil, les m posées sur le clavier, vous préparez à un duel où l'arm l'esprit...

EXTRAIT DU RÈGLEMENT

La Société PROSPECTIVE INTERNATIONALE DE DISTRIBUTION, dont Siège Social est situé 39, rue Victor-Massé - 75009 PARIS, organise à par du 1er Décembre 1984, un Concours avec obligation d'achat intitu EUREKA. Le premier dépouillement aura lieu le 31 Mars 1985. Si néces saire, un dépouillement mensuel sera ensuite effectué jusqu'à ce que l 250 Prix soient distribués. Ce concours est ouvert à toute personne phy que résidant sur un territoire francophone, à l'exception du Personnel d Sociétés organisatrices ainsi que toute personne ayant participée à l'él boration, la promotion, la distribution et la revente du jeu EUREKA.

Pour participer au Concours, il faut : acheter le jeu EUREKA et renvoyer Bon de Participation joint ; pour gagner, il faut être l'une des 250 prem res réponses aux énigmes contenues dans le jeu et ce, par télégramm Le règlement complet a été déposé chez Maître JAUNATRE, Huissier d Justices à PARIS, et peut-être obtenu, sur simple demande accompagn d'une enveloppe timbrée à :

Concours EUREKA - 39, rue Victor Massé - 75009 PARIS.

OI - 2 - 85

BON DE COMMANDE

Je désire recevoir le JEU EUREKA SUR CASSETTE, au prix de 250 F. Je ne le recevrai qu'à partir du 1/12/1984, date de début du concours ; et mon règlement ne sera encaissé, au plus tôt, que 8 jours avant la livraison du jeu.

JEU EUREKA POUR COMMODORE 64 ☐ **250 F TTC.**
JEU EUREKA POUR SPECTRUM 48 K ☐ **250 F TTC.**

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Ville _____ Code postal : |_|_|_|_|_|

Ci-jointe la somme de F _____ TTC, par chèque bancaire à l'ordre de EUREKA INFORMATIQUE , 39/41, rue Victor-Massé - 75009 PARIS.

OFFRE EXCEPTIONNELLE!

ensemble*
SPECTRUM 48K
890 F

Un ordinateur SINCLAIR SPECTRUM 48 K / Un interface Peritel / Un magnetocassette / Un Interface Joystick / Un Joystick / Les divers câbles de branchement / Le programme EUREKA.

ensemble*
COMMODORE64
3.990 F

Un ordinateur Commodore 64 / Un interface Peritel / Un magnétocassette pour C64 / Les divers câbles de branchement (magnétophone, télé et secteur) / Un joystick / Le programme EUREKA.

concours n'ouvrant que le 1er décembre 1984, aucun jeu Eureka ne sera livré au public avant cette date. Les expéditions des grammes Eureka débuteront donc le 30 novembre 1984 et seront effectuées dans l'ordre d'arrivée des commandes. Les ques seront encaissés 8 jours seulement avant la date d'expédition. Le matériel, lui, sera livré immédiatement.

s éléments de ces ensembles peuvent être acquis séparément : consulter le bon de commande ci-dessous ou notre catalogue VPC.

CADEAU

Les personnes ayant passé commande avant le 31.12.84. Recevront gratuitement le guide des logiciel 84.

OI - 2 - 85

BON DE COMMANDE

	PRIX EN FRANCS, TTC	QTÉ	Votre Commande en Francs
ENSEMBLE COMMODORE PROMO EUREKA	3990	...	
COMMODORE 64 PAL SEUL	2790	...	
COMMODORE 64 PERITEL SEUL	3450	...	
COMMODORE SX 64 PORTABLE	8490	...	
UNITE DE DISQUETTES COMMODORE	3190	...	
LECTEUR DE CASSETTE POUR COMMODORE	400	...	
IMPRIMANTE COSMOS 80	2850	...	
INTERFACE CENTRONICS POUR IMPRIMANTE	320	...	
LOT DE 10 CASSETTES VIERGES	75	...	
BOITE DE 10 DISQUETTES VIERGES	190	...	
ENSEMBLE SPECTRUM PROMOTION EUREKA	2890	...	
ORDINATEUR SPECTRUM 48K PAL	1890	...	
ORDINATEUR SPECTRUM 48K PERITEL	2220	...	
INTERFCE ZX1 SPECTRUM	745	...	
INTERFACE JOYSTICK	240	...	
MICRO-DRIVE SPECTRUM	745	...	
DOUBLE MICRODRIVE ROTRONICS	1990	...	
MICROCASSETTE POUR MICRODRIVE SINCLAIR	75	...	
LECTEUR DE CASSETTE	450	...	
IMPRIMANTE THERMIQUE ALPHACOM 32	920	...	
ROULEAU DE PAPIER THERMIQUE	30	...	
MONITEUR COULEUR CM14 FIDELITY	2890	...	
CABLE POUR BRANCHER UN COM 64 SUR CM 14 OU TP 200	80	...	
CABLE POUR BRANCHER UN SPECTRUM SUR CM14 OU TP 200	130	...	
MONITEUR N/V PHILIPS TP200	950	...	
JOYSTICK SPECTRAVIDEO	95	...	
JOYSTICK KRAFT	85	...	

Total de votre commande : _____ **F TTC.**

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____ Ville _____ Code postal _____

Ci-jointe la somme de F _____ TTC, par chèque bancaire à l'ordre de EUREKA INFORMATIQUE 19/41, rue Victor-Massé - 75009 PARIS.

Signature :

Signature des parents (Pour mineur)

Nom : _____

Adresse : _____

Code postal : |_|_|_|_|_|

Ville : _____

OI - 02 - 85

Référence 130 du service-lecteurs (page 66)

Je désire recevoir votre catalogue de vente par correspondance. Ci-joint 5 Francs en timbres-poste pour contribution aux frais d'expédition.

édi tests

LA BIBLIOTHEQUE DES PROFESSIONNELS

Série systèmes d'exploitation

Voici, pour vous, dans cette série, un panorama des principaux systèmes d'exploitation présents à l'heure actuelle sur le marché, des plus simples aux plus évolués. Venant en complément des notices des constructeurs, ces livres abordent les principales commandes et fonctionnalités des systèmes, les utilitaires, les systèmes de fichiers, etc... mais vous demanderont d'avoir une expérience préalable de l'informatique.

LE SYSTÈME UNIX
Utilisation des commandes
par Violaine Prince - 128 pages - 110,00 FF

LE SYSTÈME PASCAL UCSD
1. Organisation générale
par Thierry Chamoret - 104 pages - 100,00 FF

LE SYSTÈME PASCAL UCSD
2. Structure interne
par Thierry Chamoret - 168 pages - 110,00 FF

LE SYSTÈME CP/M POUR Z-80
Adaptation du BIOS et compléments
par Fabienne et Philippe Gysel - 192 pages - 110,00 FF

LE SYSTÈME CP/M POUR 8080
Utilisation et programmation en version 2.2
par Jacques Pinto - 192 pages - 120,00 FF

LE SYSTÈME MemDOS
par Pierre Clerc - 104 pages - 100,00 FF

SYSTÈMES PC-DOS ET MS-DOS ***Version 2***
Introduction et Utilisation avancée
par J.-P. Lamoitier, M. Treillet et J. Boyer - 240 pages
130,00 FF

LE SYSTÈME PROLOGUE
par Pierre Giraud - 216 pages - 120,00 FF

LE CONCEPT FORTH
Langage et système
par Pascal Courtois - 192 pages - 120,00 FF

Série langages de programmation

Voici des ouvrages pratiques d'apprentissage complet ou d'initiation qui vous permettront d'acquérir des outils de base pour bien connaître un langage informatique. Tous sont abondamment illustrés d'exemples et d'exercices et abordent les points spécifiques de chaque langage (déclaration des variables, constitution d'un programme, sous programmes, fonctions, instructions...) Attention ! vous devez avoir des connaissances en programmation !

LE LANGAGE C
par J.-L. Fourtanier et Violaine Prince - 128 pages - 100,00 FF

LE LANGAGE ADA
par Daniel Jean David - 152 pages - 100,00 FF

LE LANGAGE APL
par Daniel Jean David - 128 pages - 100,00 FF

LE LANGAGE FORTRAN
par Daniel Jean David - 136 pages - 90,00 FF

LE LANGAGE D-PROLOG
Initiation au langage de la 5e génération
par Philippe Donz et Rosalie Hurtado - 222 pages - 120,00 FF

LE LANGAGE B.A.L.
par Didier Lévy - 128 pages - 100,00 FF

Demandez le catalogue gratuit EDITESTS

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à **P.S.I. DIFFUSION** ou pour la Belgique et le Luxembourg à **P.S.I BENELUX** et pour la Suisse à **P.S.I. SUISSE** (voir table de conversions ci-contre).

P.S.I. DIFFUSION - BP 86
77402 Lagny-s/Marne Cedex - FRANCE - Tél. : (6) 006.44.35

P.S.I. BENELUX - 5, avenue de la Ferme-Rose
1180 Bruxelles - BELGIQUE - Tél. : (2) 345.08.50

P.S.I. SUISSE - Case Postale
Route Neuve 1701 Fribourg - SUISSE
Tél. : (037) 23.18.28 - C.C.P. 17-5684

au Canada : S.C.E. Inc.
65, avenue Hillside - Montréal (Westmount)
Québec H 32 1 W1 - Tél. : (514) 935.13.14

au Maroc : S.M.E.R. DIFFUSION
3, rue Ghazza - Rabat - Tél. : (7) 237.25

Table de conversions en Francs belges et Francs suisses
80,00 FF = 576 FB - 25,30 FS
90,00 FF = 648 FB - 28,40 FS
100,00 FF = 720 FB - 31,50 FS
110,00 FF = 792 FB - 34,60 FS
120,00 FF = 864 FB - 37,60 FS
130,00 FF = 936 FB - 40,60 FS

OI E 2

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

par avion ajouter 8 FF (75 FB) par livre
Pour la Suisse, frais de port pour tous les livres : 1,50 FS

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____ N° _____

Code Postal : _____ Ville : _____

☐ ***Je désire recevoir le catalogue EDITESTS gratuit***

☐ *Paiement par chèque joint* ☐ *Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquem*

N° _____ *Date d'expiration* _____

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

Référence 131 du service-lecteurs (page 66)

TRIUMPH-ADLER

L'ORDINATEUR PROFESSIONNEL

1er lecteur : .....**3705 F**
2e lecteur : .....**2995 F**
Unité centrale : .**3995 F**
ROM PACK
Traitement de texte : **795 F**

Presentation:
ompact, réduit, professionel, rgonomique dans la forme t la couleur.

Unité centrale Z80, 4MHz.

4 K-Byte RAM + 32 K-Byte ROM
dont 24 K-Byte pour interpréteur basique et 4 K-Byte pour l'IPL).

Module cassette de 16 K-Byte
pour programmes de jeux et l'enseignement (option) se onnectant sur le côte supérieur auche sous un couvercle.

Gestion d'écran par contrôleur CRT plus **connection moniteur couleur et téléviseur couleur ou noir et blanc.**

Contrôle des interruptions.

Alimentation intégrée.

Clavier
QUERTZ, QUERTY ou AZERTY echnicité des touches atisfaisant aux exigences l'une utilisation professionnelle

ECRANS
Moniteur industriel noir et blanc, sortie BAS,
moniteur couleur par sortie RGB,
téléviseur couleur, noir et blanc, par prise,
8 couleurs de fond,
8 couleurs de premier plan,
semi graphique:
– 160×72 (moniteur)
– 80×72 (téléviseur)

Différents format d'écran
80×24, 40×24
Haute définition par matrice de caractères 8×10 points.

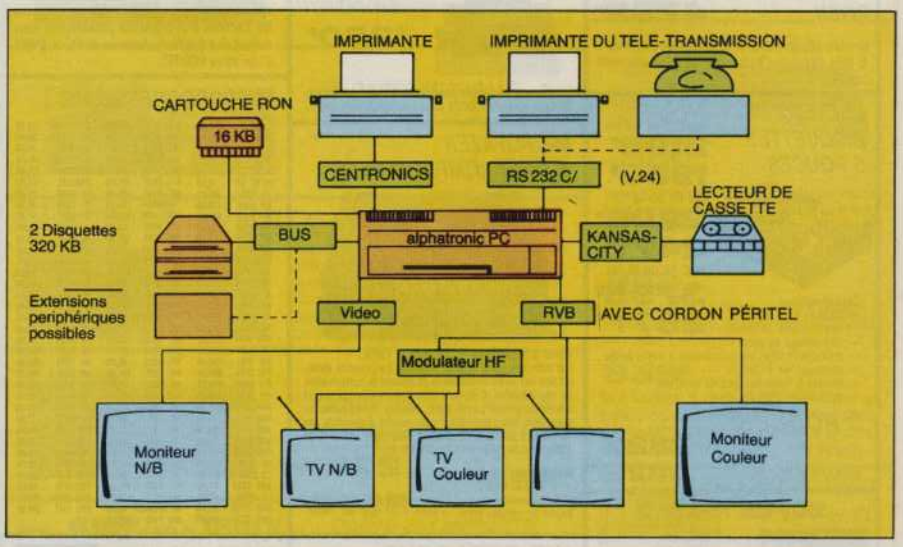
Facile d'utilisation
Bloc numerique séparé,
touche de gestion du curseur séparée,
double touche de retour de format triple,
six touches de fonction programmables.
Peu de touches à fonction double (au total 79 touches + 6 touches de fonction),
caractères très lisibles (symbole sombre sur fond clair),
possibilité de placer derrière les touches de fonction une plaquette rappelant leurs significations.

Interfaces
– lecteur cassettes Kansas City I/0
– imprimante centronics
– RS 232 C (V. 24)
– BUS I/0 (pour disquette ou autres extensions)

Possibilité de connection de deux unités de disquettes
1 unité de disquettes avec contrôleur, 1 sans, chacune 320 K-Byte, extra plates et superposables.

Equipement de base + unité de disquettes totalement compatible CPM
interpréteur TA Basic Microsoft

Extension future grâce au BUS I/0



PENTASONIC

Penta 8 34, rue de Turin, 75008 Paris Tél. : 293.41.33 Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy

Penta 13 10, bd Arago, 75013 Paris Tél. : 336.26.05. Métro : Gobelins (service correspondance et magasin).

Penta 16 5, rue Maurice Bourdet, 75016 Paris Tél. : 524.23.16. Télex 614 789 (Pont de Grenelle). Métro : Charles Michels.

Référence 132 du service-lecteurs (page 66)

Prix TTC donnés à titre indicatif pouvant varier en fonction des approvisionnements.

SPECIAL COMPATIBLE IBM PC. XT

Tout le monde connait les performances et les mérites du PC. Son CPU 8088 lui confère une très grande puissance de fonctionnement qui, associé à la multitude de logiciels disponibles, en font le micro ordinateur de gestion par excellence.

LA TECHNIQUE DU C.I. VIERGE

CARTE MEGABOARD 310F

Du fait de la compatibilité avec l'IBM PC-XT cette carte dispose de 256 K de RAM, de 5 emplacements 2764 et de 7 slots plus un slot extension BUS. cette carte associée avec une carte vidéo peut fonctionner de façon autonome. Le BOOT en EPROM et la disquette logiciel sont vendus séparément (BOOT... 208,00)

* CLAVIER TYPE IBM ... 786F

POWER SUPPLY

type IBM.: 130 W **1168F**

CARTE VIDÉO COULEUR 232,5

Elle permet 24 lignes de 40 ou 80 colonnes, 2 modes de tion graphique 192 × 320 ou 200 × 600 en 8 couleurs. light pen et 2 sorties RVB et VIDEO.

CARTE FLOPPY 155F

Cette carte très simple et peu coûteuse en composants peut driver 2 lecteurs sous n'importe quel format.

CARTE MULTIFONCTION . 232,50F

Elle supporte de 64 à 256 K de RAM (4164), 2 I/O série RS232C, 1 I/O parallèle (type Epson), une horloge temps réel sauvegardée.

COFFRET TYPE IBM-PC 697F

CARTE VIDÉO NOIR ET BLANC ... 139,5

Sortie vidéo 24 lignes de 80 colonnes.

PENTASONIC

SERVICE CORRESPONDANCE
Les commandes passées avant 16 heures sont expédiées le soir même*.
*sauf évidemment si nous sommes en rupture de stock.

TELEPHONEZ AU 336.26.05.

PROGRAMMATEUR DE MEMOIRES SOFTY II

2250F

Ce programmateur d'EPROM permet le claquage des : 2516 - 2716 - 2532 - 2732.
Entièrement autonome (sauf vidéo) il permet en plus de ses 48 fonctions d'émuler le futur programme qui sera contenu dans les mémoires mortes.

LANGAGE FORTH POUR TRS 80 MODELE 3 OU 4

Langage rapide et très structuré avec en plus l'avantage d'un apprentissage facile. Le **FORTH** est considéré comme un langage de 4e génération.
1 disquette + 1 manuel de mise en œuvre
+ 1 manuel de programmation . **369F**

RGB EX 3520F

Moniteur couleur entrée RVB. Bande passante vidéo 15 MHz. Résolution horizontale 380. Résolution verticale 262.

RGBII 4732F

Moniteur couleur entrée RVB. Bande passante vidéo > 15 MHz. Résolution horizontale 510. Résolution verticale 262.

LECTEUR DE DISQUETTES 5 PUCES

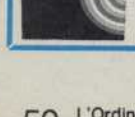
250K SF DD 48 TPI **2195F**
1950F
500 DF DD 48 TPI **2995F**
2471F
1MO DF DD 96 TPI **3795F**
2871F

Caractéristiques
— track to track 3mS
— demi hauteur (41mm)
— verrouillage de porte
— guidage de têtes par suspension à cadre tendu.
— commutation 48/96TPI
— moteur à induction (pas de courroie)
— compatible TANDON

3 POUCES

HITACHI 40 T **2320F**
SHIGART 80 T **2829F**

SUPER PROMO



Disquette MEMOREX avec anneau de renfort .. **14,75F**

IMPRIMANTES

KP 810 ..... 5790F

Imprimante 80 c 160 cps. Totalement compatible FX80. Qualité courrier avec introduction feuille type machine à écrire.

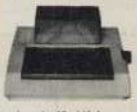
KP 910 ..... 7926F

Imprimante 132 c 140 cps. Même caractéristique que la 810.

FX80 EPSON ... 5726F

160 caractères par seconde, majuscules minuscules, graphiques haute résolution cette imprimante dispose d'origine du set de caractères accentués français.

GP 50 A 1250F



Imprimante 40c idéale pour un petit travail de listing. Sortie centronics, 50CPS papier ordinaire alim 220 V.

MICROFAZER BUFFER D'IMPRIMANTES

Buffer d'imprimante de 16 jusqu'à 128 K.
Cet interface série ou // (à préciser) se branche directement sur votre imprimante et permet la bufferisation de vos données. Cela veut dire que qu'elle que soit la vitesse du printer (un modem, plotter), après quelques secondes, votre ordinateur redeviendra disponible, les données à transmettre n'étant plus dans votre RAM mais dans la RAM du Microfazer.

Monté, testé 16 K // → // **2310F**

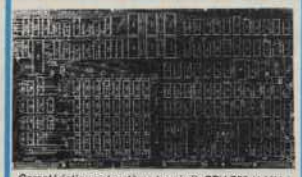
128 K // → // .....
Existe en version série → série. **3970F**

KIT EFFACEUR D'EPROM

COMPLET **180F**

Coffret en kit .....99 F

VOTRE MICRO EN KIT PROF 80, le C.I. ... 647F



Caractéristiques (système terminé). CPU Z80 (4 MHz), 64 k RAM. 12 K Basic (LEVEL II LNW). Sortie vidéo, sortie cassette, sortie imprimante parallèle, sortie imprimante série, sortie floppy. (TRS, DOS, NEW DOS, DOS-PLUS). Clavier...

ACORN COMPUTER

Présente ELECTRON un vrai ordinateur pour **2995F**

ACORN a réussi l'alliance de la puissance des gros ordinateur au prix des petits. Certainement à la plupart de ses confrères cet ordinateur possède un vrai clavier géré par un 6502. Il dispose de toutes les fonctions d'un ordinateur professionnel mais surtout d'un graphisme fabuleux de 640 × 256 et d'une sortie PERITEL.

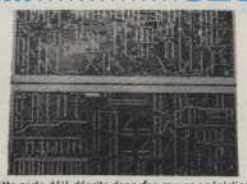
MICROPROCESSEURS

L 64 H	87,00	MM 2732	102,00	SCMP 600	172,00
N 8T 26	19,40	MM 2764	208,50	MI 8080	60,90
N 8T 28	19,40	MC 3242	157,20	MI 8085	91,80
N 8T 95	13,20	MC 3423	15,00	COM8126	140,00
N 8T 97	13,20	MC 3459	25,20	INS8154	176,00
N 8T 98	19,20	MC 3470	114,00	INS8155	79,80
74 S287	55,30	MC 3480	120,40	81 LS95	23,80
EF 9340	170,00	TMS4044	56,50	81 LS96	28,00
EF 9341	105,00	MM 4104	56,50	81 LS97	17,80
EF 9364	130,00	MM 4116	34,70	MI 8205	101,00
EF 9365	495,00	MM 4118	118,50	MI 8212	28,25
EF 9366	495,00	MM 4164	73,50	MI 8214	55,20
UPD 765	299,20	MM 4416	195,00	MI 8216	23,80
ADC0804	63,50	MM 4516	98,40	MI 8224	34,65
ADC0808	156,00	MM 5105	48,00	MI 8228	48,25
AY 1013	69,00	MM 5641	48,00	MI 8238	50,90
AY 1015	93,80	MM 6116	108,00	INS8250	158,40
AY 1350	114,00	MC 6502A	124,80	MI 8251	145,00
MC 1372	54,70	MC 6522A	107,50	MI 8253	150,00
WD 1691	220,00	MC 6532A	130,00	MI 8255	76,50
FD 1771	348,00	MC 6674	117,80	MI 8257	106,05
FD 1791	458,00	MC 6800	58,00	MI 8259	106,05
FD 1793	396,00	MC 6801	175,20	MI 8279	165,50
FD 1795	396,00	MC 6802	65,00	DP 8304	45,80
BR 1941	196,00	MC 6809	119,40	MC 8602	34,80
MM 2102	24,00	MC 68B09	174,80	AY 8910	144,00
MM 2111	60,00	MC 6810	24,00	AY 8912	97,50
MM 2112	32,40	MC 6821	26,40	FD 9216	231,90
MM 2114	46,80	MC 6840	90,00	MC14411	135,90
WD 2143	151,80	MC 6844	184,60	MC14412	178,00
AY 2513	127,00	MC 6845	138,50	Z80 CPU	72,00
LS 2516	96,50	MC 6850	26,50	Z80 PIO	58,00
MM 2532	97,00	MC 6860	172,80	Z80 CTC	58,00
LS 2536	49,80	MC 6875	128,90	Z80 DMA	190,00
MM 2708	87,60	MI 78116331	48,00	Z80 CIO	160,00
MM 2716	46,80	AM 7910	596,00		

VIDEO MATCH

Convertir la sortie péritel de
La technologie de cette n'importe quel ordinateur en sortie UHF. Interface vous permet de préserver la qualité de l'image **440F**

CARTE VEGAS 6809 ..... 925F



Cette carte déjà décrite dans des revues spécialisées est maintenant distribuée par PENTASONIC. Elle permettra à tous les passionnés des CPU MOTOROLA, grâce à son 6809, de développer leurs applications Hard ou Soft.
Caractéristiques :
CPU 6809 1 MHz 2 I/O série
EPROM 2K (Boot Flex) 1 I/O type Epson
64 K de RAM (4164)
1 sortie vidéo 2480 avec pseudo graphique
1 sortie Floppy 5" (de 1 à 4) tous modèles.
logiciel Flex avec manuel en Français disponible (560 F)

LA CONNECTIQUE CHEZ PENTASONIC

Connecteur type DB

CANON A SOUDER	
DB9 male	17,50
DB9 femelle	19,50
Capot	19,30
DB15 male	48,30
DB15 femelle	49,90
Capot	19,50
DB25 male	29,70
DB25 Femelle	39,80
Capot	17,90
DB37 male	47,00
DB37 femelle	59,00
Capot	21,00
DB50 male	54,00
DB50 femelle	67,00
Capot	27,40
CANON A SERTIR	
DB15 male	46,30
DB15 femelle	48,80
DB25 male	49,50
DB25 femelle	55,90

Connecteur Berg à sertir

CONNEC BERG A SERTIR	
2*5 male	52,50
2*5 femelle	17,25
2*5 embase	17,50
2*8 femelle	24,20
2*8 embase	18,50
2*10 male	58,60
2*10 femelle	26,60
2*10 embase	20,50
2*13 male	64,20
2*13 femelle	32,00
2*13 embase	23,20
2*17 male	73,10
2*17 femelle	46,20
2*17 embase	29,50
2*20 male	85,60
2*20 femelle	49,50
2*20 embase	33,70
2*25 male	106,90
2*25 femelle	54,10
2*25 embase	41,10

Connecteur DIL

CONNECTEUR DIL	
14 broches	12,00
16 broches	18,00
24 broches	23,70
40 broches	36,90
CONNECTEUR DIN	
5 broches male	2,80
5 broches femelle	3,20
5 broches embase	2,30
6 broches male	2,80
6 broches femelle	2,80
6 broches embase	2,80
7 broches male	4,20
7 broches femelle	4,80

Connecteur encartable

CONNECTEUR JACK	
2.5 male mono	2,80
2.5 femelle mono	2,00
2.5 embase mono	2,50
3.5 male mono	2,25
3.5 femelle mono	2,00
3.5 embase mono	2,50
3.5 male stéréo	7,50
3.5 femelle stéréo	6,50
3.5 embase stéréo	7,30
6.35 male mono	4,10
6.35 femelle mono	4,00
6.35 embase mono	6,80

GANG OF EIGHT 5934F

DATAMAN, père du SOFTY, propose maintenant son nouveau programmateur de mémoire : The gang of eight. Celui-ci permet la duplication ou la programmation des EPROMS type 2716-2732-2732A-2532-2764-27128-27256 en 21 V, en 25 V ou avec un Vpp variable jusqu'à 12,5 V. Les temps de programmation sont réduits de 80% grâce à l'utilisation de nouveaux algorithmes. Avec liaison RS 232.

Macintos

* 1 UC MACINTOSH 128K
* 1 SOURIS
• 1 IMAGE WRITER
• 1 SET DE LOGICIEL

caractéristiques.
— CPU 68000 16/32 bits
— 64K de ROM
— 128K de RAM
— Horloge 8MHz
— 4 géné monos
— Lecteur 3 pou
— Résolution gr point 512 * 3
— Interface série
— Clavier détach

VOTRE PRIX SERA LE NOTRE ENFIN PRESQUE !

Apple II

Plus compact et plus maniable l'APPLE IIc a ment l'avantage de posséder d'origine 12 RAM, 1 carte 80 colonnes 1 sortie PERITE lecteur de disquette. La portabilité des log E est presque parfaite. Livré avec PRO-DO

Apple IIe

Comprenant :
• 1 UC APPLE IIE
• 1 MONITEUR APPLE
• 1 LECTEUR DE D
• 1 APPLE FAN

VOTRE PRIX SERA LE NOTR (Enfin presque

MACWRITE MACPAINT pour MACINTOSH .. 1585F

Deux logiciels simples comme «Hello»
Si vous connaissiez **MACWRITE**, l'utilisation de votre machine à écrire vous semblerait compliquée.
Grace à son clavier Français (AZERTY), **MACINTOSH** prendra la place de votre machine à écrire en douceur. Vous pourrez corriger vos fautes, ignorer la mise en page, imprimer des courriers standards en quelques secondes. L'imprimante IR associée au **MACINTOSH** vous permet de choisir la taille et la forme des caractères.

MACPAINT = Dessins assistés par ordinateur

Ce logiciel vous permet de tracer des droites, des courbes, des carrés, des angles, des rectangles, il vous permet également de colorier, de gommer, d'associer, en un mot de dessiner sur votre écran mieux et plus vite que vous ne le feriez sur une feuille blanche. L'image obtenue peut-être transférée immédiatement et sans distorsion sur votre imprimante.

DA VINCI = INTERIEURS, JARDINS et FAÇADES . 840F

Ces logiciels vous permettent d'appeler sans Macpaint toute une bibliothèque de dessins architecturaux style table, fenêtre, arbuste, monument, en un mot tout ce qui vous permettrait de définir sur plan vos projets d'architecture, de décoration, de paysage.

SARGON 3 ..... 645F

La puissance de calcul du **MACINTOSH** fait de celui-ci un redoutable compétiteur pour ce jeu d'échecs.

MAN STREET FILER gestion de fichiers 2350F

Entièrement traduit en Français. Très visuel ce logiciel permet de personnaliser vos fiches facilement. Ce gestionnaire vous permet, évidemment, le tri, la sélection et l'impression de vos états.

THINK TANK. Logiciel de traitement des idées . 1683F

Continuez à avoir des idées, ne perdez plus de temps à les traiter. Le THINK TANK de MACINTOSH est né pour vous.

RUN FOR THE MONEY 595F

Jeux d'adresse et de stratégie financière.

MILLIONNAIRE .. 782F

Comment devenir millionnaire aux USA ?

MICRO SOFT BASIC . 1700F

Cet interpréteur Basic va vous réserver quelques surprises. La puissance du 6800 y est pour quelque chose mais il faut avouer que **MICRO SOFT** a su tirer beaucoup d'avantages du «Style Macintosh». Par exemple : la possibilité d'écrire son programme dans une fenêtre et d'en visualiser son éxécution dans une 2e fenêtre.

TRANSYLVANIA 565F

Secourez la princesse captive de Dracula.
Cimetière, château hanté, couloirs secrets sont au menu.

PFS FILE + REPORT : Manuel en Français Base de données ... 2467F

Cette nouvelle gestion de fichier utilise toute la puissance de votre **MACINTOSH** pour arriver à une simplicité d'emploi élémentaire. Par exemple : fiche de service après vente : Devant vous un écran blanc. Avec la souris déplacer le curseur à travers l'écran à l'endroit désiré*clic écrivez NOM : Déplacer votre curseur*clic PRENOM : déplacer votre curseur*clic TYPE de L'APPAREIL : etc... Demander la création de 1000 fiches type. Terminé : votre fichier est prêt. Qui peut rêver plus simple ?
* CLIC = une souris au travail.

DB MASTER pour MACINTOSH . 2550F

De loin le plus complet et le plus sophistiqué des gestionnaires de fichier disponibles chez Pentasonic. Il permet, entre autre, des calculs sur les fiches, et dispose également de fonctions mailing. **DB MASTER** par contre est + complexe à mettre en œuvre.

MULTIPLAN 2125F

Prenez, par exemple, un échéancier sur 12 mois avec une trentaine de rubriques de mouvements de fond. Modifiez les recettes journalières du mois de janvier et immédiatement **MULTIPLAN** vous informera des répercutions financières que celles-ci impliquent tout au long de votre année prévisionnel.
Voilà de quoi est capable votre **MULTIPLAN**.

MAC JACK 468F

Le frisson des tables de jeux de Las Vegas avec en face de vous le croupier **MACINTOSH**. Pas gagné d'avance !"

GESTION PRIVEE APPLE II + E et C.

Le programme le plus complet de gestion des finances personnelles. Permet l'établissement d'un budget prévisionnel sur 12 mois, l'enregistrement et le suivi des revenus et des dépenses et également des tableaux et des graphismes de vos résultats financiers.

apple 795F

MODEM 1200/1200 - 1200/75

Avec APPEL et PRISE de LIGNE AUTOMATIQUE
Disponible en 3 versions (APPLE II, IIE et RS232C), ce modem permet tous types de liaison à la vitesse de 1200 Bds et également une connection directe sur le réseau télétel à la vitesse de 1200/75 Bds. Il est équipé d'origine d'une prise de ligne automatique avec composition du numéro et dans le cas où il est branché en destinataire d'une prise de ligne automatique par détection de sonnerie. Il peut être équipé, en option, d'une carte décodage pour commande d'appareil électrique.

DTL V23 APPLE II et II E avec logiciel ... 1490F

Modèle DTL V23 RS 232C sans logiciel 1490F

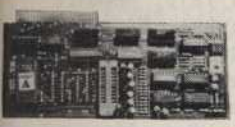
34, rue de Turin, 75008 Paris
Tél. : 293.41.33 Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy.
10, bd Arago, 75013 Paris
Tél. : 336.26.05 Métro : Gobelins (service correspondance et magasin).
5, rue Maurice Bourdet, 75016 Paris
Tél. : 524.23.16 (Pont de Grenelle) Métro Charles Michels. Télex 614 789.

PENTASONIC

Penta 8
Penta 13
Penta 16

MITSUI

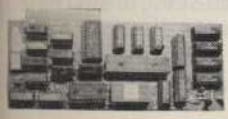
PROGRAMMATEUR E-PROM



Cette carte vous permet de programmer les 2716-2732 et 2764. Elle permet également la duplication et le transfert RAM vers EPROM.

576F

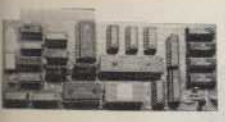
CONTROLEUR DE DRIVE pour APPLE II et IIE



Cette carte est strictement compatible DOS 3.3. Elle utilise pour le codage de ROM fusible et peut driver 2 floppys.

395F

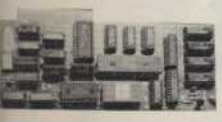
CARTE 6S22 pour APPLE II et IIE



Cette carte est indispensable quand vous désirez télécommander de votre Apple des périphériques (Relais, leds, contacts). Elle permet de définir 32 lignes en entrée en sortie ou panaché.

395F

CARTE SUPER-SERIE pour APPLE II et IIE



Cette carte vous permet de connecter toutes imprimantes séries ou périphériques genre **MODEM**. Elle travaille en full duplex jusqu'à 9600 Bds. Elle est vendue avec son câble.

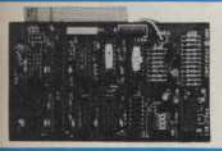
759F

CARTE 80C pour APPLE II +

Cette carte est théoriquement compatible avec la majorité des logiciels **APPLE**. Elle se place sur la slot 3 et ne nécessite pas de disquette logiciel.

743F

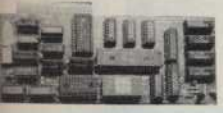
CARTE RVB pour APPLE II +



Cette carte permet de brancher un moniteur couleur genre **TAXAN** ou en modifiant le branchement de la prise, un téléviseur péritel en 8 couleurs.

695F

CARTE EPSON APPLE II + et IIE



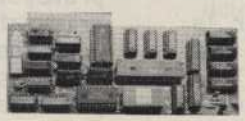
Cette carte permet d'interfacer les imprimantes **TAXAN** ou **EPSON** avec les fonctions hard copie.

576F

CARTE BUFFER APPLE II et IIE 1270F

Cette carte permet d'interfacer votre APPLE II E ou + avec toutes les imprimantes avec sortie type **EPSON** ou **CENTRONICS**. Les 64 K de RAM de l'interface serviront de mémoire tampon libérant votre ordinateur immédiatement. Complet avec câble.

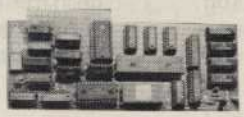
PROGRAMMATEUR ROM



Cette carte permet la programmation des mémoires fusibles de 256 × 4, 256 × 8, 512 × 4, 512 × 8, 1K × 4, 2K × 4.

1572F

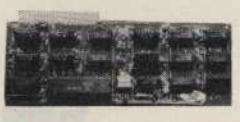
CARTE LANGAGE 16 K pour APPLE II +



Disponible uniquement pour APPLE II + elle est utilisée essentiellement pour des applications langages type PASCAL.

487F

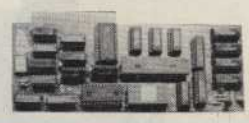
CARTE Z80 sans CP/M



Les cartes Z80 vous permettent de travailler avec le code machine du **CPU Z80** ou à conditions d'acquérir les disquettes CPM d'avoir accès à cette très prolifique bibliothèque.

437F

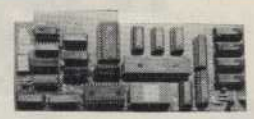
CARTE HORLOGE pour APPLE II + et IIE



Cette carte vous donne la date et l'heure en temps réel et permet, par exemple, de déclencher des routines (MODEM) sans intervention manuelle.

785F

CARTE MUSICALE pour APPLE II + et IIE



850F

CARTE 128 K pour APPLE II + et II E 1956F

Compatible APPLE II e ou **APPLE** IIE cette carte dispose de son propre système de «REFRESH» et donc ne nécessite pas de connection avec la RAM d'origine; Elle peut émuler les cartes légende et saturne. Complète sans logiciel.
Disponible aussi sous forme de CI seul ..... 398 F

CARTE 128 K VIERGE APPLE II + et IIE

A condition de posséder un fer à souder et quelques connaissances vous pourrez monter sans souci cette carte 128 K.

398F

CARTE TAXANCOLOR

APPLE + 695F APPLE IIE 1540F

Indispensable pour interfacer votre **APPLE** avec un moniteur **TAXAN**, cette carte procure une excellente définition sur les 8 couleurs. Elle permet également de choisir par switch la teinte du fond et des caractères. L'option 80 colonnes est incluse sur la carte IIE.

MITSUI liquide un lot d'IMPRIMANTES. MITSUI fait confiance à PENTASONIC pour vendre son sur-stock de fin d'année.

Prix normalement pratiqué ... 6048F

Prix PENTA 3850F

- Imprimante professionnelle
- 120 cps tête 9 aiguilles
- Entrainement friction, traction
- Impression bi-directionnelle sur 80 colonnes
- Interface centronics parallèle
- Interface série RS 232 C
- Mode d'impression qualité courrier (matrice 17 × 13)
- Graphique point à point

Matériel garanti 1 an pièce et main-d'œuvre.

Imprimante MC 2100

FLOPPY 5" APPLE 2370F

Ces floppys travaillent à une vitesse supérieure à celle des lecteurs standards et ont, grâce à leur entrainement direct et leur suspension à cadre tendu, une meilleure fiabilité.

CLAVIER APPLE

1173F

Une esthétique très moderne, ce clavier a une électronique sophistiquée. Sans Basic et DOS 3.3 il a 50 fonctions pré-programmées (save, delet etc.) et également 10 fonctions pré-programmables.

941F

Identique au clavier ci-dessus mais sans habillage, il s'intègre parfaitement dans les coffrets type APPLE avec découpe numérique.

839F

Sans habillage, ni clavier numérique ce clavier se monte, en cas d'accident directement dans des coffrets d'origine APPLE. Il a évidemment les mêmes fonctions, que les claviers décris ci-dessus.

VENTILATEUR APPLE II et IIE 350F

Quand votre APPLE est chargé en cartes d'extension, il a besoin d'un meilleur refroidissement. APPLE FAN est un ventilateur carrossé qui se fixe à l'extérieur et ne nécessite aucun perçage pour sa fixation.

Référence 132 du service-lecteurs (page 66)

Photos non contractuelles

Importateur en France:

Hengstler
Contrôle Numérique
94 à 106 rue
Blaise Pascal,
B.P. 71
93602 Aulnay Sous Bois
Tel.: 1/8662290
Tlx.: 212486

Starp

Star Europe GmbH. Frankfurter Allee 1-3.

stx-80.
La silencieuse.

Vitesse d'impression 60 caractères par seconde à pas feutrés. ASCII standard, caractères internationaux sélectionables, semi-graphique et commande point par point. Imprimer à petit prix. Une caresse pour l'oreille.

gemini-10X.
La plus achetée.

Dans la gamme Star le numéro 1. Vitesse 120 caractères par seconde. Economique et consciencieuse et dès à présent en version IBM. Vous voulez en savoir plus? Contactez-nous.

gemini-15X.
L'économique en largeur professionelle.

Editée de façon professionnelle à un prix raisonnable. Avec une tête d'impression permettant plus de 100 millions de caractères. gemini-15X, le rapport performance-prix le plus avantageux.

delta-10.
La performante.

Interfaces série et parallèle. Mémoire 8K-bytes, Macro-instruction directe. Caractères programmables. Bi-directionnelle optimisée. D'autres parlent d'options, nous appelons cela du standard.

arade

-6236 Eschborn. Tel. 0 61 96/7 01 80. Tlx. 415 867 star d.

Envoyez-moi la documentation complète sur les imprimantes STAR:

- ○ STX-80
- ○ Gemini-10X/15X
- ○ Delta-10/15
- ○ Radix-10/15
- ○ M-18

Nom, Prénom

Adresse

delta-15.

La performante en largeur professionnelle.

Apporte la performance sur toute la largeur. Jusqu'e à 233 caractères à une vitesse de 160 caractères par seconde. C'est super. delta-15, super performance au prix standard.

Nouveau: radix-10.

La professionnelle.

200 caractères par seconde, introduction feuille à feuille, mémoire 16K-bytes, qualité courrier. Pour des applications professionnelles. radix-10, la nouvelle performance de Star.

Nouveau: radix-15.

La largeur professionnelle.

Le modèle de pointe à grande largeur. Et avec tout ce dont a besoin le professionnel. Avec radix-15 sur le bon chemin.

Nouveau: Star M-18.

La dactylo de votre ordinateur.

Met votre correspondance en forme. Avec plus de 100 modèles de marguerites. Avec 18 caractères par seconde. Interfaces série et parallèle. Impression proportionnelle. Star M-18. L'imprimante à marguerite. Au prix très intéressant.

Référence 133 du service-lecteurs (page 66)

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle
présente

sur 500 m²

LE CENTRE GÉANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou
(Métro: Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)
au 26 Rue du Renard à Paris 4e

NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE

Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi, vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Également, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

LA LIBRAIRIE

Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES

Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS

INTERNATIONAL COMPUTER PARIS
26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03+
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

I.C. INFORMATION : 272.26.26

Référence 134 du service-lecteurs (page 66)

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

NOUS TENONS AVANT TOUT A LA QUALITÉ ET A LA SÉCURITÉ DES MATÉRIELS QUE NOUS DISTRIBUONS, EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :

LA FAMILLE APPLE 32

PROMOTIONS

MACINTOSH

Une phrase des dirigeants d'Apple dit à peu près: "Au lieu d'essayer de rendre l'homme aussi intelligent comme une machine, apprenons à la machine à raisonner comme un être humain". C'est cette philosophie qui a abouti au Macintosh. Quelques logiciels prévus ou disponibles: MacWrite, MacPaint, MacDraw, MacChart, MacTerminal, Dbase II, Lotus 123, PFS, MacProject, Friday...

LISA 2

C'est la fabuleuse machine que chaque cadre rêve d'avoir sur son bureau. Outil multitâche, il permet désormais, outre ses applications intégrées ou spécifiques, d'avoir accès à la déjà immense bibliothèque de programmes Macintosh. Du Lisa 2 au Lisa 2/10, ce qui était une révolution devient une gamme complète de machines.

APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME; comptabilité, stocks, tableaux de bord ou analyse, traitement de textes, etc., peu de domaines échappent à l'APPLE IIe. Avec son vrai clavier AZERTY, ses lecteurs de disquettes d'une fiabilité légendaire et surtout son immense programmathèque, probablement unique au monde, c'est vraiment l'achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché. D'ailleurs, ci-contre ne figurent que quelques exemples de configurations parmi celles que nous pouvons vous proposer.

apple

A 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club
PROMOTION!

C 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
15 950 F TTC

E 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes Text Card
1 imprimante matricielle Apple
1 carte Club
PROMOTION!

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg.. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.

PROMOTION
nous consulter.

DEPARTEMENT SOFTWARE

Du Visicalc Advanced pour Apple IIe à l'IBM PC/APPLE Connection, du Basic Microsoft pour Macintosh à la Comptabilité SAARI, nous pouvons vous conseiller et fournir des centaines de programmes, dont certains sont importés, testés ou développés par nos soins.

DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

	Prix HT
lecteur de code barre	2 500 F
soft d'impression de code barre	2 500 F
carte videx ultraterm 132 colonnes	4 500 F
carte accelerator (x 3,5)	4 000 F
carte mémoire statique 18 K	1 500 F
écho II speech synthezizer	1 600 F
carte ieee 488 apple	2 300 F
carte langage apple	1 050 F
Super pilot	1 250 F
fortran apple	1 050 F
pascal apple	1 400 F
visicalc Apple II plus	1 750 F
visifile	1 850 F
visitrend visiplot	2 300 F
visidex	2 100 F
desktop plan	2 100 F
visiterm	1 100 F

COMPAQ

COMPAQ PORTABLE
256 K - 2 lecteurs de disquettes
26 950 F HT

COMPAQ PLUS
256 K - 1 lecteur de disquettes
1 disque dur 10 Mo
46 950 F HT

COMPAQ DESKPRO
Depuis 23 750 F HT

LE PLUS COMPATIBLE DES PORTABLES

apricot

APRICOT F1
256 K - 1 disquette 720 K
12 950 F HT

APRICOT PC
256 K - 2 disquettes 720 K
22 950 F HT

APRICOT XI
X15: 256 K + 5 Mo dur + 1 disquette 315 K
31 950 F HT
XI10: 256 K + 10 Mo dur + 1 disquette 720 K
35 950 F HT

ND CONSEIL

I.C. INFORMATION : 272.26.26

Référence 134 du service-lecteurs (page 66)

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél.: 272.26.26. Télex 217 017 / 64, Av. du Prado, 13008 MARSEILLE. Tél.: 37.25.03.

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9e

(Métro Liège ou Trinité) heures d'ouverture du mardi au samedi: 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE

POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professionnels libérales désirant s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.

Véritable lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir la Micro informatique et une équipe souriante et compétente, Domestic Computer est devenu rapidement grâce à l'expérience d'International Computer un des plus importants distributeurs de Micro informatique domestique en Europe. Donc avant de vous équiper visitez donc le centre Domestic Computer avec ses prix parmi les plus bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

MEMOTECH

16 touches de fonctions, clavier numérique, Z-80A à 4 Mhz, 24 K de ROM, RAM extensible à 512 K (en option), possibilités de communication, de CP/M, possibilité de disques souples, durs, etc.

Non, nous ne vous faisons pas l'éloge du dernier micro professionnel sorti chez X ou Y à moins de 20 000 F mais du Mémotech dont les prix s'échelonnent depuis 3 500 F !

Moins ludique que ses concurrents, il sera parfait pour les hobbyistes, ou ceux que la programmation passionne.

MTX 500 : 3 500 F
MTX 512 : PROMOTION

APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presques infinies.

Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 8 395 F

MACINTOSH : PROMOTION

VIC 20/ COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

VIC 20 PAL et N/B — **1 690 F**
VIC 20 SECAM — **2 390 F**
COMMODORE 64 SECAM — **3 890 F**
MAGNÉTOPHONE — **480 F**

SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 580 F ! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.

Accéder à l'informatique n'est plus un luxe. Dans quelques années (ou mois !), celui qui n'aura jamais manipulé un ordinateur pourra être gêné dans son travail ou ses études au même titre que celui qui ne sait pas se servir d'une calculette de poche.

Si vous ne voulez pas investir ces quelques centaines de Francs pour entrer dans le monde de la micro-informatique, alors jetez vite cette revue et courez faire réparer votre montre, car elle retarde !

ZX81 Monté — **580 F**
16K additionnels — **360 F**

ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.

Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a autant sa place dans la chambre d'un étudiant que dans la malette d'un cadre. International Computer propose en exclusivité de nombreux programmes aussi bien domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

Prix PROMOTION

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer

et quel choix de livres !

AMSTRAD

Un excellent rapport qualité/prix, d'autant plus que les prix ci-dessous sont avec moniteur noir et blanc ou couleur et magnétophone incorporé.
Très bon Basic, trois modes de texte et de résolution graphique (affichage jusqu'à 640 x 200 points), prise au standard Centronics, 7 octaves de musique sur trois voies.

2 990 F avec moniteur monochrome
4490 F avec moniteur couleur

SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici ! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique ?

SPECTRUM PERITEL 16K 1 849 F
SPECTRUM PERITEL 48K 2324 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 16K 1975 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 48K 2465 F

THOMSON MO5

Le nouveau venu de cette grande marque nationale ne dépare pas au milieu de ses concurrents d'outre-Manche ou d'outre-Atlantique. Un clavier AZERTY avec de "vraies" touches, une construction soignée, un Basic performant, une lecture par cassettes fiable et pas mal de possibilités d'extensions font désormais de Thomson une marque pouvant rivaliser avec les "Grands" de la microdomestique.

2 380 F
595 F lecteur de K7

ORIC ATMOS

Avec 48 k de mémoire vive, un "vrai" clavier et surtout une fiabilité que n'avait hélas pas son prédécesseur, cet excellent micro-ordinateur est déjà le grand succès de 1984. Une sortie Centronics permet sans interface supplémentaire de brancher toutes sortes d'imprimantes.

ORIC ATMOS : 1 990 F
COMPLET EN PÉRITEL : 2 200 F

THOMSON T07/70

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale 3 480 F
Magnétophone 690 F
Basic 600 F

LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

LASER

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritélévision sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

LASER 200 1 290 F
LASER 3000 5 990 F
LASER 3000 + Floppy 9 590 F

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, l'lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION
nous consulter.

DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter ! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons :

SCRIBE Apple 3 150 F
SEIKO GP 500 2 650 F
EPSON RX 80 sans interface 3 450 F
Imprimante graphique VIC 2 550 F

ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne ? Nous leur souhaitons.
Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporé.

ALICE 1199 F
ALICE 90 2 495 F

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

INTERNATIONAL COMPUTER

division importation et distribution
présente un extrait du catalogue
INTERNATIONAL SOLUTIONS :

LOGICIELS POUR MACINTOSH

HABADEX

HABADEX est un système complet de gestion de bureau qui sait tout faire, depuis l'enregistrement de la liste de vos clients jusqu'au rappel de vos rendez-vous.

Véritable outil de bureau, HABADEX comporte un planning, automatiquement tenu à jour grâce à l'horloge incorporée au MacIntosh, permettant d'avoir d'un coup d'œil vos rendez-vous importants du mois, et aussi d'avoir tout le détail d'une journée particulière.

La partie répertoire d'HABADEX est un puissant gestionnaire de fichier où chaque fiche comporte 19 champs et peut avoir 300 caractères par fiche. Vous pouvez retrouver une fiche par plusieurs critères, nom, code postal, entreprise, activité, etc., imprimer une liste, des étiquettes de toutes dimensions, et surtout faire automatiquement des lettres personnalisées (mailing) avec un document créé sous MacWrite.

HABADEX: rien que pour lui, vous avez besoin d'un MacIntosh.
(Programme en Français, manuel en Français).

1290 F HT - 1530 F TTC

OVERVUE

Un traitement de fichier aussi rapide et facile d'emploi qu'un tableur !!

Vos données s'organisent en lignes et colonnes, une fiche pouvant avoir jusqu'à 60 colonnes de 64 caractères chacune, soit des fiches de 3840 caractères! Chaque colonne (champ) pouvant être le résultat d'une équation ou d'un calcul (marge = vente-achat, etc.).

A tout moment, vous pouvez modifier une largeur ou ajouter une colonne (champ), aussi facilement vous pouvez numéroter, calculer des moyennes, des totaux, des sous-totaux de vos champs par colonnes ou par lignes.

La facilité d'édition de listes, de rapports chiffrés ou d'étiquettes est étonnante de simplicité et est tout à fait dans la tradition de MacIntosh.

Mais la caractéristique la plus importante d'OverVUE est sa rapidité. Par exemple, le tri de 1000 fiches s'effectue en quelques deux secondes. Et vous pouvez trier sur autant de champs que vous voulez! Grâce à cette vitesse, vous avez accès à des caractéristiques inconnues sur d'autres fichiers telles que: "refuser les doublons."

Pour les spécialistes, indiquons qu'OverVUE est écrit en code 68000 et profite également de l'extension 512K du MacIntosh, vous permettant ainsi d'avoir d'énormes fichiers en mémoire centrale.

OverVUE est compatible avec des programmes tels que Multiplan ou Chart.
OverVUE: la rapidité la puissance, la simplicité.

2 750 F HT - 3 261 F TTC
(Logiciel et manuel en Français).

MacDAISYWHEEL CONNECTION

Ou comment connecter MacIntosh avec une imprimante à marguerite.

Bien que la qualité d'impression de l'image Writer soit exceptionnelle, accédez à la "vraie" qualité courrier pour vos documents MacWrite, Multiplan, OverVue, etc.

Livré avec câble spécial, logiciel et manuel en Français, MacDaisywheel Connection fonctionne avec des imprimantes à marguerites aussi diverses que: Apple Daisywheel, série HR de Brother, DaisyWriter, Diablo 630, NEC 2010, QME LetterPro 20S et Sprint 11.

1290 F HT. 1530 F TTC.

MacEPSON CONNECTION

Comme son nom l'indique, connectez un MacIntosh avec une imprimante EPSON série, de la RX 80 à la LQ 1500.

Fourni avec câble, et logiciel en Français.

1290 F HT. 1530 F TTC.

EN VENTE CHEZ VOTRE CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ APPLE

Référence 134 du service-lecteurs (page 66)

INTERNATIONAL COMPUTER - DIVISION DISTRIBUTION
26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél.: 272.26.26. Télex 217 017

microshop
micro-informatique

6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS
Métro : Cadet
Notre-Dame-de-Lorette ☎ **878.80.63**
Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption

votre boutique

apple® Concessionnaire agréé
apricot Concessionnaire agréé

Macintosh® 128 K et 512 K

Le nouveau concept Apple
Livré avec MacWrite/MacPaint et imprimante IMAGEWRITER ..... Super Promo ☎

PERIPHERIQUES
— Disque supplémentaire .....
— Clavier numérique .....
— Sac de transport ..... Nous consulter
— Kit de sécurité .....
— Imprimante IMAGEWRITER 80 colonnes ..... Promo
— Kit accessoires imprimante pour MacIntosh .....
— Symbfile disque dur 10 Mo ..... 24900 TTC

LOGICIELS
— CX Mac Base ..... 2800 F
— PFS File and Report ..... 2700 F
— Omnis II ..... 3900 F
— Pascal ..... 1500 F
— Basic Microsoft ..... 1700 F
— Chart ..... 1400 F
— Télémac ..... 1600 F
— Etc ..... Nous consulter

APPLE II C®

Le compact Apple
— 128 Ko / 80 colonnes. Lecteur intégré. Connecteur souris ..... Promo

PÉRIPHÉRIQUES
— Disque II C supplémentaire .....
— Moniteur II C ..... Nous
— Stand pour moniteur II C ..... consulter
— Souris II C .....
— Sac de transport II C .....

LOGICIELS
— Epistole II C (Trait. de texte) ..... 1800 F
— Version calc (tableau + graphique) ..... 1500 F
— Jane (Trait. de texte + tableau) ..... 1800 F
— Papyrus (Trait. de texte) ..... 850 F
— Apple Access (communication Modem) ..... 800 F
— PFS (gestion et fichiers) ..... 1600 F

APPLE II e ®

L'ordinateur personnel.
Unité centrale 64 Ko : ensemble de base, ensemble couleur, ensemble sociétés : type I, type II, type III, ensemble multipostes ..... Promo

PÉRIPHÉRIQUES
— Disk II + contrôleur .....
— Disk II sans contrôleur .....
— Duo Disk ..... Nous
— Tablette graphique ..... consulter
— Souris Apple Mouse II avec interface .....
— Disque dur Profile 10 Mo .....

LOGICIELS POUR II e et II +
— Carte Apple Tell ..... Promo

Importants choix de logiciels et de jeux pour APPLE II e

apricot

Apricot F1 MS DOS CPM 86
256 K 1 disquette 720 K ..... 15300 TTC
Apricot PC 256 K
2 × 720 K (MS - DOS - CPM 86) ..... 26000 TTC
Apricot XI 256 K 10 Mo ..... 45000 TTC

MONITEURS

— Zénith 12"/PHILIPS 12" Vert ..... 990,00 TTC
— Taxan EX couleur ..... 3500,00 TTC
— Taxan RGB vision II ..... 4720,00 TTC

MODEMS

EXCLUSIF

Modem-Phone : 1790 F TTC

UN TÉLÉPHONE POUR VOUS, UN MODEM POUR VOTRE ORDINATEUR, UN MINITEL POUR LA FAMILLE

— Modem + téléphone à mémoire, écoute discrète, et clavier à touches, le tout dans un seul appareil.
— Fonctionne sur tout ordinateur muni d'une sortie série.
— Adapté aux normes françaises CCITT V21 et V23 (300 Bauds Full duplex, 1200 Bauds Half duplex)
— Muni d'une prise téléphone, prêt à l'emploi.
— Manuel d'instructions en français.
— Accès par le réseau commuté aux banques de données (Ex : Calvados).
— Pour Apple II + et IIe nécessite une carte super série. Prix : ..... 990 F TTC

Logiciel d'émulation Minitel : 800 F TTC

Logiciel TRANSCAN : recherche automatique des codes d'accès aux banques de données : ..... 400 F TTC

Modem Apple ® SECTRAD pour IIe, II +, Macintosh ..... 2400 F TTC

Logiciel ACCESS II ..... 900 F TTC
Logiciel ASCII Express Pro ..... 1200 F TTC
Logiciel TELEMAC ..... 1600 F TTC

IMPRIMANTES

— IMAGEWRITER 80 col et 132 colonnes ..... Promo
— SCRIBE (Thermique Apple) ..... Promo
— EPSON FX 80 ..... ☎
— EPSON RX 80 + interface graphique EPSON ..... ☎
— CENTRONIC 3102 option Minitel ..... Promo
— MANNESMAN TALLY MT 80 ..... 3600 TTC

CARTES ET PERIPHERIQUES COMPATIBLES APPLE ®

Contrôleur de drives ..... 395 F TTC
Lecteur de disquettes 5" 1 / 2 pour II+ et II e ..... 1900 F TTC
Lecteur de disquettes supplémentaire pour II C ..... Nouveau 2300 F TTC
Carte mémoire 16 K RAM/Langage II+ ..... 400 F TTC
Carte 128 K RAM (II + et II e) émulateur de drive ..... 1950 F TTC
Carte 80 colonnes II + (minuscule et inverse) ..... 695 F TTC
Carte imprimante parallèle Epson avec câble ..... 430 F TTC
Carte interface série RS-232 C ..... 550 F TTC
Carte interface super série ..... 1050 F TTC
Carte Grappler ..... 595 F TTC
Carte Grappler / Buffer 16 K ..... 1400 F TTC
Carte Buffer 32 K ..... 1200 F TTC
Carte couleur RVB II + ... 990 F TTC
Carte TTL Test (test RAM/ROM et CI) ..... 1850 F TTC
Carte Z 80 (CP / M) pour II + et II e ..... 410 F TTC
Carte super Z-80 + 64 K ..... Nouveau 2200 F TTC
Carte Via 6522 ..... 450 F TTC
Carte wildcard (Copie) ..... 400 F TTC
Carte IEEE 488 ..... 1550 F TTC
Carte speech-Card (langage anglais) ..... 450 F TTC
Carte horloge ..... 550 F TTC
Joystick II +, II e ou II C ..... 165 F TTC
Ventilateur externe II +, II e ..... 280 F TTC
Clavier Multitech pour II + (détachable) ..... 1400 F TTC

DISQUETTES

SUPER PRIX

NASHUA 5" 1 / 4 SF / SD
par 10 ..... 145 F
par 200 ..... 130 F
MEMOREX 5" 1 / 4 SF / DD
par 10 ..... 160 F
par 200 ..... 150 F
MEMOREX 3" 1 / 2
par 10 ..... 595 F

REVENDEURS OU VENTE PAR QUANTITÉS : NOUS CONSULTER

BON DE COMMANDE

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à :

MICROSHOP
6, rue de Chateaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 878.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT		30 F
	TOTAL	

Nom .....
Prénom .....
Rue ..... N° .....
Code post.
Ville .....
Tél. :

LU ET APPROUVE

DATE SIGNATURE

CONDITIONS DE VENTE :
1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES, ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR.
POUR ETRE VALABLE, TOUT RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.

TOUTES NOS CARTES SONT GARANTIES 1 AN.

Référence 138 du service-lecteurs (page 86)

1er spécialiste AMSTRAD en France

GENERAL a cru en AMSTRAD dès son arrivée en France. Le résultat : près d'un millier de machines et des milliers de logiciels vendus.

Aujourd'hui, **GENERAL** ouvre un nouveau département : **l'AMSTRAD CENTER** qui est consacré uniquement à l'AMSTRAD CPC 464 et à tous ses périphériques. PIERRE MAURICE, bien connu de tous les amstradiens est le grand manitou de ce département. Il est allé en Angleterre et a trouvé là bas les correspondants qui lui envoient les nouveautés qui n'apparaitront que un ou plusieurs mois plus tard sur le marché français.

Venez le voir. Il a sélectionné : une interface vocale, 3 modèles de joysticks, 10 imprimantes, 4 moniteurs, 2 unités de diskettes, 1 modem et plus d'une dizaine de programmes professionnels qui sortent l'AMSTRAD du domaine ludique pour entrer dans celui des affaires.

Amis possesseurs d'AMSTRAD qui concevez des programmes, contactez-nous. Nous pourrons, soit commercialiser vos créations, soit vous mettre en contact avec des éditeurs.

LISTE DES LIVRES ET LOGICIELS DISTRIBUÉS PAR AMSTRAD FRANCE

PROGRAMMES EDUCATIFS

Le Pendu	99 F
Nombres Magiques	99 F
La Géographie	99 F
Animal, Végétal, Minéral	99 F
Lettres Magiques	99 F
Ardoise Magique	99 F
L'Horloger 1	99 F
L'Horloger 2	99 F
La Course à la Boussole	99 F

JEUX VIDEOS

Pilote de Grand prix	99 F
Exocet	99 F
Le Labyrinthe du Sultan	99 F
Le Mécano de la Centrale	99 F
Oh Momie !	99 F
Roland à Lascaux	99 F
Roland aux oubliettes	99 F
Roland fait des petits trous	99 F
Roland voyage dans le temps	99 F
Le Bijoux de Stradus	99 F
Echec et Mat	99 F
Attaque au Laser	99 F
Jardins Hantés	99 F
Nom de code : MAT	99 F
Golf Royal Birkdale	99 F
Monsieur Wimpey	99 F
Quasimodo	99 F
Xanagrams	99 F
Pingouin	99 F
50.000 lieues sous les mers	99 F
La Troisième Dimension	99 F
Les Envahisseurs de l'au-delà	99 F
Chasse aux Monstres en 3D	99 F
Briseur d'Atomes	99 F
Fred l'électronicien	99 F
Feux et Flammes	99 F
Admiral Graf Spee	99 F
Commandos Galactiques	99 F
Golf de Dingues	99 F
Polichinelle	99 F
Le Bois de Zadig	99 F
Pépins à la pelle	99 F
Cubit	99 F
Alouettes de Combat	145 F
Simulateur de Vol	145 F
La Fille de Neptune	99 F
Jet Boot Jack	99 F
Le Mineur Maniaque	99 F
Bill l'Aristocrate	99 F

LOGICIELS DE BUREAU - UTILITAIRES

Guide du Basic de l'AMSTRAD, 1er pas	245 F
Guide du Basic de l'AMSTRAD, 2e, Techniques de programmation avancée	295 F
Assembleur / Désassembleur	290 F
Budget familial	245 F
Tableur Easi-Amscalc	245 F
Amlettres : traitement de lettres	149 F
Hisoft Pascal 4T	450 F
Traitement de texte pro	295 F

LIVRES EN FRANÇAIS

Basic : manuel de référence	195 F
Guide du CP/M	245 F
Introduction au langage Logo	245 F
Guide de l'utilisateur	120 F

LOGICIELS ET PUBLICATIONS EN ANGLAIS

A tutoral guide to Amstrad Basic, part 2 : Further Programming	245 F
Devpac Assembler / Disassembler	290 F
Hisoft Pascal 4T	390 F
Amsoft Wordprocessor	245 F
The Concise Basic Specification	195 F
The Concise Firmware Specification	245 F
A Guide to CP/M	245 F
A Guide to Logo	245 F
Instruction Manual	120 F

LISTE DES LOGICIELS DISTRIBUÉS PAR "NO MAN'S LAND"

ANDROMEDA ..... 99 F
(Interceptor)

FLIGHT PATH 737 ..... 120 F
(Anirog). En tant que pilote d'un avion de ligne à réaction très puissant, vous devez décoller d'une piste entourée de très hautes montagnes au dessus desquelles il faudra passer, puis atterrir enfin dans la vallée adjacente. 6 niveaux du premier vol au test de pilotage ; les montagnes deviennent de plus en plus hautes, les ennuis de moteur et les effets de vent grandissent.

GALAXIA ..... 75 F
(Kuma). Ce jeu évoquera "Defender" et "Arcadia". Vous volerez dans votre vaisseau spatial à travers la planète étrangère peuplée par des créatures ennemies. Quelle va être votre tactique pour leur échapper ?

GEMS OF STRADUS ..... 99 F
(Kuma). Si vous aimez chercher des trésors, "Gems of Stradus" vous ravira. Vous devrez visiter un grand nombre de pièces et répondre à des questions toujours plus difficiles. Si vous échouez, on vous renverra au début. Bonne chance.

GHOULS ..... 120 F
(Micro Power). Nombreux sont ceux qui ont essayé de sauver les bijoux du manoir situé sur le haut de la colline. Pourquoi ? Parce que celui-ci est peuplé par des fantomes et que leur particularité est de tendre des pièges dangereux. Allez-vous vous laisser faire ou serez-vous le premier à trouver les bijoux ?

JOHNNY REB ..... 120 F
(Lothlorien). L'action se déroule pendant la guerre de sécession autour d'une rivière traversant les territoires des forces Confédérées et de l'Union. On cherche à capturer le drapeau de l'ennemi afin d'avoir la place dominante du combat.

MANIC MINER ..... 110 F
(Soft Projects). Enfoncez-vous avec Willy le mineur dans les dédales d'une civilisation disparue. Seuls survivants, des robots et une faune étrange qui veulent vous empêcher de vous emparer des métaux précieux. Vingt niveaux et cavernes différents. Difficile et passionant.

ZEN EDITEUR ASSEMBLEUR ..... 280 F
(Kuma). Formant un système complet pour les programmeurs Z80, ZEN est un éditeur assembleur incluant : un jeu complet de commandes d'édition, les fonctions SAVE, LOAD et VERIFY, la fonction MERGE qui vous permettra de charger plusieurs fichiers à la suite, la possibilité d'utiliser des étiquettes de n'importe quelle longueur, un debugger et de nombreuses autres options qui font de ce programme l'outil idéal à la programmation en langage machine.

L'IMPRIMANTE DMP1

Option : Imprimante matricielle DMP1 - 80 colonnes, de la performance pour les traitements de textes avec des capacités graphiques.

2490F avec câble

L'UNITE DISKETTE

Lecteur de diskettes optionnel avec interface CP/M et LOGO.

2890F

LE BOITIER PERITEL MP1

Ce boitier permet de raccorder l'AMSTRAD version monochrome à un téléviseur couleur muni d'une prise péritélévision.

450F

Référence 136 du service-lecteurs (page 66)

GENERAL®

Micro ordinateur AMSTRAD CPC 464

Le temps de la véritable maturation des micro-ordinateurs nous arrive sous la forme de l'AMSTRAD CPC 64, qui, en deux boîtes et un fil comporte un ensemble de potentialités qui feraient honte à une machine hybride, fabriquée à partir des micro-ordinateurs les plus en vue. Guy Kewney examine cet ordinateur familial et de bureau, rapide et performant, qui est lancé en concurrent sérieux du Commodore 64, du Sinclair Spectrum et du BBC - Laissons-le parler :

Le moment où la hi fi s'est séparée de son image de bricolage enthousiaste et a commencé à s'adresser au consommateur de masse est difficile à déterminer, mais un des pas en avant les plus marquants fût lorsque les fournisseurs ont commencé à vendre tous les éléments typiques d'une chaîne dans un meuble fonctionnel et présentable.

Ce moment est peut-être arrivé dans le domaine des micro-ordinateurs avec l'arrivée d'une machine surnommée "Arnold".

L'Amstrad CPC 64 est un des premiers micro-ordianteurs à être vendu avec son moniteur (plutôt qu'une fiche d'antenne télé), son lecteur de cassette incorporé au lieu de fiches "MIC" et "EAR", et son propre haut parleur avec contrôle de volume, mais sans fils de connexion dans tous les sens. Il coûte 2990 F avec un moniteur vert haute résolution et 4490 F avec un moniteur couleur moyenne résolution. Il est d'une conception éminemment simple, avec les meilleurs atouts qui proviennent du logiciel et non de la machine.

La liste des caractéristiques est impressionnante. Elle comprend : son stéréo, interruptions en temps réel, des capacités considérables d'expansion avec des périphériques extérieurs , une prise de manettes de jeux, un haut parleur incorporé (avec contrôle de volume), un Basic compréhensible, un contrôle automatique de la cassette, une charge rapide des programmes et des fenêtres.

Ces éléments auraient pu être fournis sur le Spectrum, si Sinclair avait pensé à les mettre dans un ensemble du type Amstrad plutôt que comme composants d'un système que l'acheteur doit assembler lui-même.

LA MACHINE

En ce qui concerne l'électronique, il n'y a pas grande différence entre l'Amstrad et un Sinclair Spectrum. Il y a un Z 80 adressant 64 K de mémoire, un contrôleur d'affichage adressant les mêmes 64 K et un processeur de pointage appelé "gate array". Ce processeur effectue le passage à l'intérieur de la mémoire d'une manière astucieuse. La mémoire est arrangée de telle manière que les 32 K de mémoire permanente sont partagés. Le processeur peut "pointer" soit vers le ROM ou le RAM aux adresses ROM.

Les 16 K supérieurs des 64 K peuvent être en Basic ou contenir la mémoire de gestion de l'écran. Ces 16 K sont, ou bien consacrés à l'optimisation des logiciels, ou aux programmes codés de l'utilisateur. La même conception est utilisée dans le Commodore 64 ppur donner plus d'espace libre qu'un micro-ordinateur 16 bits.

Environ mille octets sont copiés à la fois en ROM et en RAM pour que les adresses importantes soient disponibles à la même adresse quoiqu'il arrive dans ce processeur de pointage. Le système d'organisation est logé dans le RAM à la même adresse au départ. Le contrôle externe du système est possible avec cette permutation du système mémoire. Au départ, le système vérifie toutes les adresses connues pour voir ce qui est connecté. Une partie de cette vérification consiste à vérifier 240 "pages" de mémoire externe pour voir si ces éléments sont présents. Le programme examine une adresse particulière au début de chaque page et si l'on veut ajouter quoi que ce soit, il faut le préciser. Le basic est situé en page 1.

L'unité centrale contient le lecteur-enregistreur de cassette. Le gros avantage n'est pas seulement d'être commode : il permet aussi aux réalisateurs de progiciels de travailler avec un appareil aux performances connues. Amstrad en a tiré un lecteur performant qui peut enrtegistrer et reproduire à 2400 bauds.

AFFICHAGE

Il existe deux moniteurs standard utilisables aussi avec d'autres micro-ordinateurs munis d'une sortie RVB. Le moniteur couleur n'est pas le meilleur au monde - un tube de télé Amstrad - mais comparé à l'affichage d'une télé normale, c'est net et précis.

Le moniteur monochrome vert est plus net et si ce n'est pas parfait de travailler en 80 colonnes sur le moniteur couleur, l'écran vert est d'un affichage vidéo correct. L'utilisateur commercial peut se servir d'un moniteur vert au bureau et d'un couleur à la maison, transportant l'unité centrale légère d'un endroit à l'autre, mais Amstrad pense que les gens achèterons un écran vert et un modulateur.

Le modualteur coûte 450 F et comme les moniteurs, fournit un courant basse tension pour l'ordinateur. Il a une sortie couleur pour la télé, produisant une image meilleure que la plupart des micro-ordinateurs anglais, c'est-à-dire du genre Commodore 64. Comme avec le micro BBC, il n'est pas possible d'utiliser le mode 80 colonnes texte sur une télé normale.

LE CLAVIER

Le clavier est comparativement moins bon que celui du Commodore 64, mais équivalant à celui du BBC, un avantage certain sur le IBM PC Junior ou le Sinclair Spectrum.

Il n'y a pas de diodes dans le clavier et les deux seules touches branchées ensemble sont les touches SHIFT. Il y a un pavé numérique en plus des chiffres du clavier "qwerty" et les touches curseurs et d'édition sont sur un pavé séparé. Le logiciel peut accéder aux touches directement, ce qui rend les touches SHIFT et CONTROL des commandes valides en Basic si nécessaire. Mais comme les touches sont des interrupteurs sur une matrice simple, il y a une limite au nombre de touches que l'on peut presser en même temps et s'attendre à ce que l'ordinateur puisse comprendre (trois est parfois un maximum).

LE SYSTEME LOGICIEL

Il comporte deux éléments : Basic et logiciel intégré.

Le Basic est rapide, plus rapide que presque tous les Basic 8-bits et que pas mal de Basic 16-bits.

Graphiques. Les graphiques sur l'Amstrad forment un ensemble attrayant d'essais réussis dans les commandes standard de dessin et de coordonnées que l'on trouve sur la plupart des micro-ordinateurs.

Couleurs. La couleur est très simple : en mode 0, il y a un écran de 20 colonnes (comme sur VIC), avec 16 couleurs possibles en même temps. En mode 1, l'écran passe à 40 colonnes avec 4 couleurs disponibles et en mode 2, 80 colonnes avec deux couleurs, excepté qu'il y a 27 couleurs, toutes possibles dans les trois modes !

Le son. Le son a adopté le système de l'ordinateur BBC et permet des sons complexes, contrôlés par des enveloppes complexes. Sur l'Amstrad, on peut utiliser un peu ou beaucoup de la puissance de la commande ENVELOPE suivant les désirs. Il est possible de synthétiser des sons très complexes avec ces enveloppes et de plus, on a un ensemble sophistiqué de commandes pour s'assurer que les cordes se synchronisent dans les suites de sons, des paramètres de rendez-vous, des commandes d'arrangement et de tenue du son.

L'éditeur. Le logiciel intégré comprend un éditeur performant pour le programmeur en Basic qui vaut bien n'importe lequel des éditeurs disponibles sur un micro-ordinateur aujourd'hui. Il vient de l'éditeur par ligne de Microsoft, mais tellement amélioré qu'on oublie ses origines. Une ligne de Basic, un programme ou une commande peuvent être donnés en tout point de l'écran. Du texte peut être ajouté venant d'un autre endroit de l'écran, en se servant du curseur COPY. On peut éditer pendant la frappe en utilisant les touches curseur. L'autre mode d'édition est le même que dans le Basic Microsoft. La ligne 25, s'il y a une erreur de syntaxe, sera présentée en mode d'édition si on fait marcher le programme. La ligne peut être éditée séparément avec la commande EDIT 25.

Le logiciel intégré. Locomotive n'a pas ménagé ses efforts pour que les sociétés de logiciel puissent utiliser le logiciel intégré de l'Amstrad pour le codage en machine aussi bien qu'en Basic. La liste des caractéristiques est longue et publiée dans un manuel supplémentaire.

Les progiciels. Le problème avec un nouveau micro-ordinateur est le manque de progiciels, mais Amsoft a déjà 50 titres au moment du lancement. Les concepteurs de logiciels chez Locomotive pensent que la simplicité extrême de la machine et sa ressemblance avec le Spectrum permettront un transfert facile de progiciels par leurs auteurs. Ils pensent que d'ici à deux mois, les auteurs de progiciels découvriront que le logiciel intégré dont on a publié les données permettra sur cette machine des choses impossibles sur d'autres machines plus anciennes.

CONCLUSIONS

Comme l'équipement audio Amstrad, ce nouvel ordinateur est une machine valable et honnête, avec des avantages que des machines plus renommées et plus chères n'ont pas. Il représente un pas en avant important, avec la réelle innovation sur le plan du marketing de l'approche compacte du type chaîne et un écran de qualité pour moins de 4400 F. Mes regrets sont minimes : des indicateurs lumineux pour les touches CAPS LOCK et SHIFT LOCK et l'interface série plus importante qu'Amstrad ne le pense (surtout pour les usagers de Micronet et de réseaux).

Le moniteur, plutôt qu'une sortie TV, est une bonne idée et une machine sans un micmac de câbles est excellente. L'Amstrad est une machine rapide et performante, avec beaucoup de mémoire, facile à programmer et commercialisée de telle façon qu'elle se vendra beaucoup plus que l'Acorn Electron et donnera au Commodore 64 et au Sinclair Spectrum pas mal de frayeurs. Nous pensons que 200.000 systèmes seront vendus avant la fin de l'année.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Processeur : Z 80 - Mémoire : 64 K - Clavier : QWERTY, pavé, numérique - Affichage : 80 colonnes, couleur et monochrome - Langage : Basic de Locomotive - Interfaces : prise RVB, disquette, imprimante, user et I/O - Son : stéréo, haut parleur incorporé et contrôle de volume - Progiciels : 50 au lancement - Expansion : manette de jeux, modulateur TV, interface série et lecteur de disquette.

LOGICIELS ET PUBLICATIONS EN ANGLAIS

A tutorial guide to Amstrad basic Part. 2 : Further programming	245 F
Devpac assembler/disassembler	290 F
Hisoft Pascal 4T	390 F
Amsword wordprocessor	290 F
The concise basic specification	290 F
The concise firmware specification	290 F
A guide to CP/M	290 F
A guide to LOGO	290 F
Instruction manual	290 F

AMSTRAD CPC 464 N/B
version moniteur noir et blanc
complet, avec ses câbles
prêt à l'emploi

2990F

A crédit (CETELEM) :
790F au comptant
+ 12 mensualités de **211,50F**
avec assurance
Coût total du crédit avec assur. : 338F
TEG : 24,90 %

AMSTRAD CPC 464 C
version moniteur couleur
complet, avec ses câbles
prêt à l'emploi

4490F

A crédit (CETELEM) :
990F au comptant
+ 12 mensualités de **336,50F**
avec assurance
Coût total du crédit avec assur. : 538F
TEG : 24,90 %

LOGICIELS

Le pendu	99 F
Nombres magiques	99 F
La géographie	99 F
Animal, végétal, minéral	99 F
Lettres magiques	99 F
Ardoise magique	99 F
L'Horloger 1	99 F
L'Horloger 2	99 F
La course à la boussole	99 F
Pilote de Grand Prix	99 F
Exocet	99 F
Le labyrinthe du Sultan	99 F
Le mécano de la centrale	99 F
Oh Momie !	99 F
Roland à Lascaux	99 F
Roland aux oubliettes	99 F
Roland fait des petits trous	99 F
Roland voyage dans le temps	99 F
Les bijoux de Stradus	99 F
Echec et Mat	99 F
Attaque au laser	99 F
Jardins hantés	99 F
Nom de code : MAT	99 F
Golf royal Birkdale	99 F
Monsieur Wimpey	99 F
Quasimodo	99 F
Xanagrams	99 F
Pingouin	99 F
50.000 lieues sous les mers	99 F
La troisième dimension	99 F
Les envahisseurs de l'au-delà	99 F
Chasse aux monstres en 3D	99 F
Briseur d'atomes	99 F
Fred, l'électronicien	99 F
Feux et flammes	99 F
Admiral Graf Spee	99 F
Commandos galactiques	99 F
Golf de dingues	99 F
Polichinelle	99 F
Le bois de Zadig	99 F
Pépins à la pelle	99 F
Cubit	99 F
Alouettes de combat	145 F
Simulateur de vol	145 F
La fille de Neptune	99 F
Le mineur maniaque	99 F
Bill l'aristocrate	99 F
Guide du basic de l'Amstrad 1er pas	245 F
Guide du basic de l'Amstrad 2) Techniques de programmation avancée	245 F
Assembleur/Désassembleur	290 F
Budget familial	245 F
Tableur EASI/AMSCALC	245 F
AMLETTRES : traitement de textes	149 F
HISOFT : PASCAL 4 T	450 F
Traitement de texte	245 F

LIVRES

Basic : manuel de référence	245 F
Guide du CP/M	245 F
Introduction au langage LOGO	245 F
Guide de l'utilisateur	120 F

TARIF DISKETTES

OPERATION 11e CADEAU

Diskettes 5 pouces 1/4
SKC 1S
(simple face - simple densité)
les 10 : **149F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
FUJI 2D
(double face - double densité)
les 10 : **273F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
SKC 1D
(simple face - double densité)
les 10 : **155F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
FUJI 2D 96 TPI
(double face - double piste - double densité)
les 10 : **320F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
SCOTCH 1D
(simple face - double densité)
les 10 : **159F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 3 pouces
HITACHI
les 10 : **590F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
FUJI 1D
(simple face - double densité)
les 10 : **165F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 3 pouces 1/2
HEWLETT PACKARD
les 10 : **550F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Des milliers de "fanas" commandent par correspondance leur vidéo et leur micro-informatique chez GENERAL. Pourquoi pas vous ?

GENERAL, c'est :

- un grand magasin à PARIS, spécialisé dans la vente des applications de l'écran vidéo : cassettes vidéo, magnétoscopes, micro ordinateurs, diskettes, moniteurs, etc...
- une politique de marges réduites qui situe **GENERAL** comme l'un des magasins les moins chers de la capitale. Les innombrables clients et amis de province qui viennent nous rendre visite lors d'un passage à Paris attestent notre réputation ;
- beaucoup de choix, de compétence et de service autour de nos deux pôles d'activité que constituent la vidéo et la micro ;
- un catalogue de vente par correspondance qui parait chaque trimestre, à partir de janvier 1985.

MAGASIN DE VENTE GENERAL

ouvert tous les jours sauf le dimanche, de 9 h 45 à 13 h et de 14 h à 19 h

10, boulevard de Strasbourg - 75010 PARIS

☎ 206.50.50 Telex GL VIDEO 214034

Bon de Vente par Correspondance

à retourner à GENERAL, 10, bd de Strasbourg - 75010 Paris

Frais de transport : **forfait 50F** Etranger et outre-mer, nous consulter

Je, soussigné, M ..... Prénom .....

Adresse .....

.....

commande le matériel suivant : .....

Je choisis de vous régler par ☐ chèque bancaire ou ☐ CCP

pour un prix de ..... + 50F (forfait transport) = ...

Signature

Référence 136 du service-lecteurs (page 66)

BON DE COMMANDE CATALOGUE GENERAL 1er trimestre 85

Pour recevoir le catalogue GENERAL du 1er trimestre 1985, renvoyez-nous le bon de commande express ci-dessous.

Bonjour. Je soussigné M .....

Adresse .....

.....

désire recevoir le catalogue **GENERAL 1er trimestre 1985.**

Je joins à ma demande la somme de 10F en :

☐ timbres, ☐ mandat-lettre ou ☐ chèque, pour frais d'expédition.

Signature

(pour les mineurs, signature des parents obligatoire)

M.A. DES LIVRES

POUR COMMODORE 64 IBM PC/XT

LIVRES

LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541

Enfin en français un livre indispensable qui vous explique l'utilisation du lecteur de disquette VIC 1541 de manière exhaustive et claire. De la sauvegarde des programmes à l'accès au DOS, du stockage séquentiel des données à l'accès direct, des ordres-système à une description détaillée des programmes de la disquette de TEST-DEMO. Des utilitaires parfaitement commentés complètent ce nouveau super-livre. Il contient notamment :

- fichiers séquentiels
- fichiers relatifs
- les messages d'erreur et leurs causes
- accès direct
- listing du DOS du VIC 1541
- extensions du BASIC et technique d'overlay
- moniteur disque
- bus IEEE et bus série
- comparaison avec les lecteurs de disquette CBM professionnels.

Prix : **179** F TTC
Réf. : ML 101

LE LIVRE DE L'IMPRIMANTE

Faites grosse impression !

Le livre de l'imprimante pour les utilisateurs d'un C 64 est enfin arrivé ! Il comporte un énorme recueil de trucs et astuces, de listings, de programmes et d'informations techniques. ROLF BRUCHMAN et KLAUS GENTS traitent des adresses secondaires, de la connexion d'une machine à écrire sur le port utilisateur, des interfaces imprimantes Centronics, V24, bus IEEE, du graphisme haute-résolution du hardcopy, du texte et du graphisme, du graphisme avec le jeu de caractères standard, du formatage des données numériques et alphanumériques, de l'écriture pour affichage et du traitement de texte. Désossage du système d'exploitation de la MPS 801, avec description du processeur (8035), schéma fonctionnel et un listing commenté de la ROM, etc.

Prix : **179** F TTC
Réf. : ML 108 - Disp. courant février.

PEEKS ET POKES

Enfin un livre qui explique l'utilisation des PEEKS et des POKES ! Tous les POKES importants et leurs applications. Avec les explications indispensables sur la structure du C 64, système d'exploitation, interpréteur, page zéro, pointeurs et piles, générateur de caractères, registres des sprites, etc.

Prix : **99** F TTC
Réf. : ML 102

LE LIVRE DU LECTEUR DE CASSETTE 1530

Un TURBO pour votre 1530

Ce livre contient tout ce qu'il faut savoir sur le 1530 + un programme qui multiplie la vitesse d'accès par 10, rendant le 1530 aussi performant que le lecteur de disquette 1541. INDISPENSABLE !

Prix : **99** F TTC
Réf. : ML 103

LOGICIELS

PASCAL 64

PASCAL 64 est un compilateur pour le COMMODORE 64 possédant les propriétés suivantes : un jeu d'instructions très complet - permet la programmation des interruptions et est compatible avec le moniteur et l'assembleur - crée des programmes très rapides en pur langage machine - ordres spécifiques pour la gestion des fichiers relatifs, du graphisme et du son - offre les types de fichier real, integer, char et boolean.

Prix : **350** F TTC
Réf. : MD 108

DATA BASE

GESTION DE FICHIER SUR CASSETTE

C'est tout simplement la gestion de fichiers sur cassette la plus efficace pour l'ordinateur Commodore 64.

Etonnamment rapide et simple, DATA BASE vous permet d'utiliser votre ordinateur pour stocker, trier, classer, rechercher toute sorte d'information. Par exemple vous pouvez tenir à jour un carnet d'adresses, une bibliothèque, la liste de vos clients, un agenda...

Prix : **195** F TTC
Réf. : MA 235

DATAMAT

Gestion de fichiers facile à utiliser et extrêmement rapide. Commandé par un menu. Définition libre du masque de saisie, 50 champs par enregistrement. Jusqu'à 2 000 enregistrements selon leur importance.

Compatibilité avec TEXTOMAT, 1 ou 2 FLOPPYS, entièrement écrit en langage machine, extrêmement rapide.

Jeu de caractères accentués, y compris sur imprimantes COMMODORE.

Prix : **350** F TTC
Réf. : MD 102

POWERPLAN

Le plus graphique des tableurs.

Permet de créer des tableaux comportant jusqu'à 255 lignes sur 63 colonnes, largeur définissable pour chaque colonne. Utilisation facile, choix des options par menu. Textes d'aides (help).

Son logiciel graphique intégré permet :

- les graphiques : camembert, courbes ;
- graph. minimum-maximum ;
- histogrammes à différentes échelles ;
- possibilités de définir 8 fenêtres.

Prix : **650** F TTC
Réf. : MD 103

XPER

PRESENTATION

XPER est un logiciel de gestion de bases de connaissance.

Produit unique par sa conception et universel par son utilisation, il permet la création simple et rapide de bases d'information de tout type et leur interrogation sous forme de question/réponse en français.

C'est un système intelligent, interactif, facile d'emploi, permettant de résoudre la plupart des problèmes de détermination et de diagnostic, quel qu'en soient leurs domaines.

Ainsi, XPER peut être utilisé aussi bien par le scientifique, le directeur financier et l'étudiant, et tout expert souhaitant formaliser et faire partager ses connaissances.

Prix : **1950** F TTC

Prix : **3000** F TTC

Prix : **950** F TTC
Réf. : MA 340

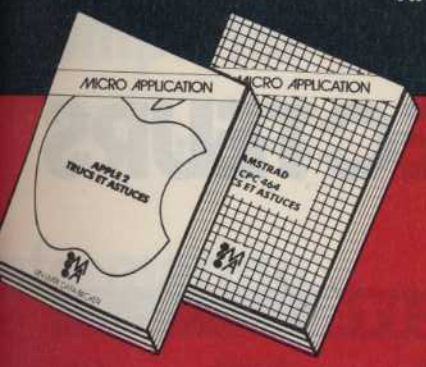
ses distributeurs dans les pays suivants :

- MBA 327 av. de Tervuren 1150 Bruxelles BELGIQUE Tél. : 02 762.72.02
- VISIONTRONIQUE Bureau Salle de Montre 218 Alexandre - Sherbrooke QUEBEC - CANADA. Tél. : 819/569-7415
- HILCU INTERNATIONAL P.O. Box 221 3063 Ittigen Bern - SUISSE

MICRO APPLICATION

DES LOGICIELS.

APPLE 2 — AMSTRAD CPC 464



Demandez également notre nouveau catalogue hiver 84/85 qui présente toute la gamme MICRO-APPLICATION.
(Adjoindre 4,20 F en timbres pour l'envoi).

APPLE 2 TRUCS ET ASTUCES

Très important : l'ouvrage APPLE 2 TRUCS ET ASTUCES repose sur l'expérience acquise dans le travail avec le 2+, 2E et le nouveau super compact 2C. Les PEEKS et POKES intéressants, les bases de la programmation en assembleur, le graphisme couleur, la structure des masques-écran ne sont que quelques-uns des nombreux thèmes abordés. Un aperçu sur l'utilisation de logiciels écrits pour l'APPLE 2 complète cet ouvrage.

Prix : **149** F TTC
Réf. : ML 111 - Disp. mi-février

LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64
Tome 2

Cet ouvrage est une introduction à la programmation professionnelle en langage machine qui va de l'analyse des problèmes aux algorythmes en langage machine.

Prix : **149** F TTC
Réf. : ML 106

BASIC 64
Une fusée !

Le compilateur BASIC 64 est le 1er à fournir la possibilité de traduire des programmes BASIC, soit en langage machine, soit en SPEED CODE. Les 2 versions ont pour effet de faire tourner vos programmes de 4 à 14 fois plus vite. Traitez avec BASIC 64 tous les programmes qui vous semblent trop lents.

Prix : **350** F TTC
Réf. : MD 107

MAX
L'EXTRA ASSEMBLEUR MONITEUR POUR LE COMMODORE 64

MAX est un assembleur-moniteur permettant de développer facilement des logiciels en langage machine sur le Commodore 64. Il se compose de deux parties réunies dans un même programme : un moniteur hexadécimal de 37 commandes pour travailler directement sur la mémoire du Commodore 64 ; un éditeur-assembleur pour saisir le texte source et le transformer en code machine.

Prix : **195** F TTC
Réf. : MA 237

Prix : **350** F TTC
Réf. : MA 337

AMSTRAD CPC 464. TRUCS ET ASTUCES

De nombreux trucs et astuces pour le CPC 464. La structure hardware, du système d'exploitation, des tokens BASIC, du dessin avec le joystick, des applications de la technique des fenêtres, et d'un grand nombre de programmes intéressants tels qu'une gestion de fichier complète, d'un éditeur de son, d'un générateur de caractères commodes jusqu'aux listings complets de jeux passionnants.

Prix : **149** F TTC
Réf. : ML 112

LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64
Tome 1
Sautez le pas !

Ce livre est une introduction facile et claire à la programmation du C 64 en langage machine et assembleur. Complet avec beaucoup d'exemples, un assembleur, désassembleur, simulation pas à pas. L'auxiliaire naturel de votre C 64.

Prix : **149** F TTC
Réf. : ML 105

TRUCS ET ASTUCES
Une mine d'astuces !

Trucs et astuces est un livre d'initiation à la programmation avancée sur C 64, à l'utilisation de poke's. Il contient beaucoup de routines utiles et de programmes intéressants. Notamment :
- graphisme en 3 dimensions en BASIC - histogramme - définition d'un jeu de caractères personnels - affectation de touches - simulation d'une sauts avec joystick...

Prix : **149** F TTC
Réf. : ML 107

LES JEUX D'AVENTURES. COMMENT LES PROGRAMMER

Voici la clé du monde de l'aventure. Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éditeur, interpréteur, routines utilitaires et fichiers de jeux. Ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-même facilement vos jeux d'aventures. Avec, bien sûr, des programmes tout prêts à être tapés.

Prix : **129** F TTC
Réf. : ML 104

VIRGULE
TRAITEMENT DE TEXTE PROFESSIONNEL POUR TOUS.

Créez, modifiez, imprimez et archivez au bureau ou à la maison : courrier, mailing, document, manuels, thèses, articles... mais de plus, réutilisez tous ces textes ultérieurement en les modifiant si nécessaire.

ACCENTUÉ - EN FRANÇAIS - BIEN DOCUMENTÉ - CALCULS - TABULATION NORMALE ET NUMERIQUE - CONSTRUCTION DE TEXTES A PARTIR DE PARAGRAPHES - RECHERCHE ET REMPLACEMENT DE MOTS - CRÉATION DE FICHIER-MAILING ET LETTRE TYPE - COMPTEUR DE MOTS - MOUVEMENT DE PARAGRAPHE... Bien que l'écran du COMMODORE 64 soit large de 40 colonnes et non accentué, VIRGULE permet de travailler sur un format A4 de 80 colonnes en disposant de tous les accents propres à la langue française.

Prix : **350** F TTC
Réf. : MA 227

Prix : **750** F TTC
Réf. : MA 327

NOUVEAU :
VERSION AVEC DICTIONNAIRE DE 100 000 MOTS
Prix : **1250** F TTC
Réf. : MA 343

LE VOYAGEUR DU TEMPS
LE VOYAGEUR DU TEMPS est un jeu d'aventures en français avec graphisme et animation. Vous déplacez à partir de commandes simples (N, S, E, O, B, H) et manipulez des objets à l'aide de verbes courants. Le verbe "VOIR" est certainement le premier à utiliser à moins que "AIDE" ait votre préférence.

Prix : **145** F TTC
Réf. : MA 243

EUROPE
Amusez-vous en apprenant la géographie de l'Europe !
Jeu Graphique Commodore 64

EUROPE est un jeu d'un type nouveau. Avec lui, vous vous amusez plus qu'avec un autre jeu et vous apprendrez beaucoup de choses sur la géographie de l'Europe : pays, villes, mers, populations, superficies... Vous piloterez même un hélicoptère pour une course folle aux quatre coins de notre bon vieux continent.

Prix : **195** F TTC
Réf. : MA 242

ALICE
ALICE au pays de la VIDEO, une belle histoire enchanteresse.

Conduisez ALICE dans le terrier du lapin, aidez-la à attraper sur son passage les objets flottants et à ouvrir la porte qui mène vers la forêt. Elle devra éviter les grains de pollen et la chenille installée sur un énorme champignon vénéneux. Puis, plus loin, escortée par les chevaliers blancs afin de la protéger de la Reine Noire, ALICE traversera l'échiquier... Où se trouve ALICE ? Elle joue au croquet avec la Dame de Cœur.

Prix : **195** F TTC
Réf. : MA 339

Prix : **165** F TTC
Réf. : MA 239

AU FORUM I.B.M.
Du 11 au 14 février
STAND : 3.F.36.

Référence 137 du service-lecteurs (page 66)

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX
	TOTAL TTC	

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP.

Libellez votre chèque à l'ordre de Micro-Application.
Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____ C.P. _____

Date et signature

+ 20 F
de frais d'envoi ou 40 F pour envoi recommandé

01.02.85.D.P.

MICRO APPLICATION
147, avenue Paul Doumer
92500 RUEIL-MALMAISON
Tél. : (1) 732.92.54
Télex : 205 944 F

SERVICE LECTEURS

Le service lecteurs de *L'Ordinateur Individuel* permet d'obtenir, des organismes et sociétés, des informations complémentaires sur leurs activités et sur leurs produits. Les informations contenues dans la rubrique *Quoi de neuf* du *Magazine de l'informatique pour tous* sont référencées dans l'index ci-dessous ; celles des publicités dans l'index ci-contre. Utilisez la carte réponse de la page suivante en cerclant les références des informations, rédaction ou publicité, qui ont retenu votre attention.

RÉDACTION

SL	Société	Page
	LOGICIELS	
1	Flash print	87
2	Microburo	87
3	Macterminal	87
4	Prolog IA	87
5	Turbo Pascal	87
6	Flash disk	87
7	Gato	87
8	Ad Macfichier	87
9	Basic français	87
10	Sidekick	87
	LES ETOILES DE L'OI	
11	Roland in the cave	87
12	Balade dans Paris	87
13	Champion Tennis	87
14	Psytron	87
15	Bruce Lee	87
16	Frolly Wally	87
17	Stanley	87
18	Talisman	87
	ORDINATEURS ET PERIPHERIQUES	
19	Le Prolite	88
20	Le Casio FX 750P	88
21	Le Micral 30	88
22	LQP 25	88
23	MT 40	88
24	Carte PC Turbo 186	88

PUBLICITÉ

SL	Société	Page
160	Alpha systèmes	156
168	Alpha Systèmes	176
112	Amstrad	16-17
163	APE Systèmes	169
110	Ariane Informatique	15
182	Atari	150-151
146	Bourse de la Micro	84
165	Calcul Intégral	171
151	CFM Softland	91
153	CFM Softland	93
157	Comatic	153
145	Cantor	82
162	Cash and Carry	168
183	Casio	165
106	Compudata	8
105	Contrôle X	6
107	Duriez	10
131	Editest	48
139	Editions Eyrolles	74
149	ERN	89
102	Espace Micro	191
130	Eurêka	46-47
114	Fraciel	19
136	Général Vidéo	60 à 63
113	IGMS	18
158	IGMS Apple	154
155	Illel	96-97
111	Informatique France	14
134	International Computer	54 à 58
115	Isosoft	20
103	ITMC	192
159	JBFB	155
116	JCR	21
118	JCR	23
120	Ka	25
121	Ka	26-27
122	Ka	28-29
123	Ka	30-31
124	Ka	32
152	La Librairie informatique d'aujourd'hui	92
	L'Après Bac	152
167	La Règle à Calcul	175
147	Le Cercle Informatique	85
126	Let's Run	38
128	Hyper CB	70
109	Loriciels	86
117	Madison	22
	Maison de Valérie	170
164	Malengé	170
127	Mannesmann	39
108	Maubert Electronique	11
154	Metasoft	94
137	Micro Application	64-65
148	Micropuce	12
138	Microshop	59
140	Microtop	76
141	Microtop	79
	MID	172-173
142	Novotech	79
166	Oki	174
144	Ordin'ocasse	81
132	Pentasonic	49 à 51
143	PGE	79
119	Pom's	24
169	Promotique	177
129	PSI	41 à 45
	Quarante programmes	40
161	Run Informatique	166-167
101	Sideg	2
156	Sinclair	95
125	Sivéa	33 à 37
104	Sodiprom	3
133	Star Europe	52-53
150	Unix Systèmes	90
	L'OI pratique	
170	Economaison	178
171	Infortec	
172	Lafarge	
173	MGH	
174	Micrometz	
	Votre Ordinateur	

Complétez votre information grâce au service lecteurs en utilisant la carte ci-contre

(Cerclez les numéros des différentes informations qui vous intéressent)

BULLETIN DE COMMANDE

Pour vous abonner
(pour commander des numéros)
à

le magazine de l'informatique pour tous

utilisez cette carte.
(Voir au verso)

SERVICE PETITES ANNONCES

5 place du Colonel-Fabien

75491 Paris Cedex 10
FRANCE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - N° 67 FÉVRIER 1985

Ne pas utiliser cette carte plus d'un an après sa parution

SERVICE LECTEURS

Votre nom _____

Adresse _____

_____

Êtes-vous abonné ? ☐ oui ☐ non

Profession _____

Critiques, suggestions, souhaits... que nous lirons avec la plus grande attention et que nous publierons éventuellement.

1	31	61	91	121	151	181	211	241	271
2	32	62	92	122	152	182	212	242	272
3	33	63	93	123	153	183	213	243	273
4	34	64	94	124	154	184	214	244	274
5	35	65	95	125	155	185	215	245	275
6	36	66	96	126	156	186	216	246	276
7	37	67	97	127	157	187	217	247	277
8	38	68	98	128	158	188	218	248	278
9	39	69	99	129	159	189	219	249	279
10	40	70	100	130	160	190	220	250	280
11	41	71	101	131	161	191	221	251	281
12	42	72	102	132	162	192	222	252	282
13	43	73	103	133	163	193	223	253	283
14	44	74	104	134	164	194	224	254	284
15	45	75	105	135	165	195	225	255	285
16	46	76	106	136	166	196	226	256	286
17	47	77	107	137	167	197	227	257	287
18	48	78	108	138	168	198	228	258	288
19	49	79	109	139	169	199	229	259	289
20	50	80	110	140	170	200	230	260	290
21	51	81	111	141	171	201	231	261	291
22	52	82	112	142	172	202	232	262	292
23	53	83	113	143	173	203	233	263	293
24	54	84	114	144	174	204	234	264	294
25	55	85	115	145	175	205	235	265	295
26	56	86	116	146	176	206	236	266	296
27	57	87	117	147	177	207	237	267	297
28	58	88	118	148	178	208	238	268	298
29	59	89	119	149	179	209	239	269	299
30	60	90	120	150	180	210	240	270	300

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (service abonnement)
5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

☐ Je souscris un abonnement pour un an (11 numéros) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Tarif France : 210 FF TVA 4 % incluse ; Etranger ou Etudiant : voir ci-contre).

☐ *Je désire recevoir les numéros antérieurs suivants. (Prix d'un numéro France : 23 FF ; Etranger : voir ci-contre.)* _____

Je joins mon règlement **indispensable** à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL par : chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ d'un montant de _____

M/Mme/Mlle _____
Profession _____
Adresse _____
_____
Pays _____ Code postal ☐☐☐☐☐ Ville _____

La photocopie de ce bulletin rempli constitue une pièce justificative légale du règlement effectué. Aucune facture ne sera établie par nos services.

67

PETITES ANNONCES GRATUITES *
de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Complétez la grille ci-dessous en lettres d'imprimerie en utilisant une division par lettre/signe ou espace. En aucun cas le message ne doit dépasser les cinq lignes de 36 caractères, adresse comprise. Attention, seule l'adresse complète est admise, ni boîte postale, ni téléphone. Pour les ventes de matériels d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur.

Cochez la case (une seule) de la rubrique où vous désirez voir figurer votre PA
☐ Clubs ☐ Contacts ☐ Recherche de programmes ☐ Recherche de matériels ☐ Vente de matériels ☐ Divers

Matériel concerné (le cas échéant)
☐ Ordinateur individuel de table ☐ Ordinateur de poche ☐ Divers Êtes-vous abonné ? ☐ oui ☐ non

* Ces petites annonces gratuites sont exclusivement réservées à des propositions entre particuliers sans objectif commercial et relatives à l'informatique individuelle : recherche de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences, recherches de programmes et de documentation, etc. Les annonces de ventes ou d'échanges de programmes sont refusées systématiquement.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans avoir à fournir de justification.

Cette grille ne peut être utilisée plus de 3 mois après la sortie du présent numéro.

67

SERVICE LECTEURS

5 place du Colonel-Fabien

75491 Paris Cedex 10
FRANCE

POUR VOUS ABONNER OU POUR COMMANDER D'ANCIENS NUMÉROS

Complétez la carte ci-con et adressez-la acompagn de votre règlement à l'OR NATEUR INDIVIDUEL (s vice abonnements).

BELGIQUE :
Soumillion
28 avenue Massenet
1190 Bruxelles
Versement : Société Générale 2100405 835-39.

SUISSE :
19 route du Grand-Mont
CH 1052 Le Mont-sur-Lausanne
Versement : Caisse d'Épargne de Crédit, 10-432 1052 Le Mo compte courant n° 650 156-7.

CANADA :
LMPI
9345 rue de Meaux,
Saint-Léonard
Québec H1R 3H3

FRANCE ET AUTRES PAYS :
5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10

Tarif d'abonnement (1 an, numéros) : France : 210 F TVA 4 % incluse ; Belgiqu 1 750 FB : Suisse : 67,5 F Canada* : 30 $; autres pays 320 FF. *Étudiants* (justifica indispensable) : Franc 165 FF ; Belgique : 1 595 F Suisse : 52,5 FS ; autr pays* : 256 FF.

Prix d'un numéro antéri France : 23 FF ; Belgiqu 186 FB ; Suisse : 7,5 F autres pays : 33 FF.

* Tarif par avion : Afrique franc phone (sauf Zaïre) : 370 FF (*E diants* : 326 FF) ; Amérique, au Afrique, Moyen-Orient, Océan 465 FF(*Etudiants* : 421 FF) ; As 545 FF (*Etudiants* : 501 FF).

Complétez votre information grâce au service lecteurs en utilisant la carte ci-contre

(Cerclez les numéros des différentes informations qui vous intéressent)

magazine
de l'informatique pour tous

Tendances

IBM est-il en train de lancer sur le marché du logiciel une offensive similaire à celle qu'il a déclenchée sur celui du matériel ? La question est posée depuis le mois de septembre avec une trentaine de petits logiciels de rien du tout, présentés par Big Blue pour son PC. Ils n'avaient pas inquiété grand monde, mais, depuis, IBM récidive régulièrement, et la panoplie comprend maintenant tous les accessoires de bureau : tableur, graphique, traitement de texte, etc. Aucun d'eux ne prétend apporter quoi que ce soit de révolutionnaire ni même de nouveau. C'est connu, IBM fait dans le banal. Mais tous ces logiciels ont une qualité : ils forment un ensemble et, utilisant le même format de fichiers, peuvent s'échanger les données. En un mot, ils sont *compatibles.* Les concepteurs de logiciels tomberont-ils à leur tour dans le cycle des « compatibles » ?

IBM ne s'arrête pas en si bon chemin et fait maintenant peur à Microsoft, dont le MS/Dos avait été une sorte de gros lot. L'avenir aurait dû appartenir à MS/Win, le logiciel à fenêtres : une cinquantaine de sociétés se sont engagées à développer des applications sous MS/Win. Tout allait donc pour le mieux jusqu'à ce qu'IBM annonce TopView, un produit maison directement concurrent. Est-ce la fin d'une belle histoire entre les deux sociétés ? Microsoft prétend tenir le standard, mais deux des cinquante sociétés, Televideo et Software Publishing, viennent de changer de camp en optant pour TopView. Les paris sont ouverts, mais une chose est sûre : il n'y aura pas la place pour deux standards...

Les investissements du Numéro Un dans le logiciel pour micro, à l'évidence, en dérangeront plus d'un.

L'OI

SOMMAIRE DU MAGAZINE

A savoir ..... p. 71
Actualité ..... p. 75
Nous avons lu ..... p. 83
Quoi de neuf ? ..... p. 87
Vie des clubs ..... p. 91
Agenda ..... p. 94

AMSTRAD CPC 464 LE TOUT "COMPLET"

EN STOCK
Disponible immédiatement*

2.990 F Avec moniteur noir et blanc + câbles. Complet — A CREDIT 290 F comptant + 259,60 F en 12 mensualités (TEG 24,90% Coût total crédit + DIM 415,20 F)

4.490 F Avec moniteur couleur + câbles. Complet — A CREDIT 390 F comptant + 393,20 F en 12 mensualités (TEG 24,40% Coût total crédit + DIM 615,40 F)

Livré complet avec moniteur et lecteur de cassette

64 K RAM

UN VRAI CLAVIER DE 74 TOUCHES !

JOYSTICK 140 F

LECTEUR DISQUETTE avec interface 2.890 F

MP-1 ADAPTATEUR PERITEL 450 F pour utiliser votre TV couleur (avec alimentation incorporée)

IMPRIMANTE DMP1 avec câble type centronics - 80 colonnes 2.490 F

COMMODORE 64 - PAL 2.590 F

LECTEUR DISQUETTE 2.890 F

INTERFACES - PRS-60-B 490 F - PVP-80 690 F

4 OFFRES COMMODORE

1	2.990 F Commodore 64 + 1 lecteur cassette	A CREDIT 290 F comptant + 259,60 F en 12 mensu
2	5.350 F Commodore 64 + 1 lecteur disquette	A CREDIT 550 F comptant + 460,30 F en 12 mensu
3	5.550 F Commodore 64 + 1 lecteur cassette + 1 moniteur couleur Fidelity-CM14	A CREDIT 550 F comptant + 479,50 F en 12 mensu
4	7.890 F Commodore 64 + 1 lecteur disquette + 1 moniteur couleur Fidelity-CM14	A CREDIT 890 F comptant + 671,30 F en 12 mensu

LES PROGRAMMES AMSTRAD

PROGRAMMES EDUCATIFS
- Le Pendu 99 F
- Nombres Magiques 99 F
- La Géographie 99 F
- Animal, Végétal, Minéral 99 F
- Lettres Magiques 99 F
- Ardoise Magique 99 F
- L'Horloger 1 99 F
- L'Horloger 2 99 F
- La Course à la Boussole 99 F

PROGRAMMES JEUX VIDEO
- Exocet 99 F
- Le Mécano de la Centrale 99 F
- Oh Momie ! 99 F
- Roland à Lascaux 99 F
- Roland aux Oubliettes 99 F
- Roland fait des petits trous 99 F
- Roland voyage dans le Temps 99 F
- Echec et Mat 99 F
- Attaqué au Laser 99 F
- Jardins Hantés 99 F
- Nom de code : MAT 99 F
- Quasimodo 99 F
- 50.000 Lieues sous les Mers 99 F
- Fred l'Electronicien 99 F
- Admiral Graf Spee 99 F
- Polichinelle 99 F
- Cubit 99 F
- Alouettes et Combat 145 F
- Simulateur de vol 145 F
- La Fille de Neptune 99 F
- Jet Boot Jack 99 F
- Le Mineur Maniaque 99 F

PROGRAMMES PROFESSIONNELS
- Guide du Basic de l'Amstrad 1er Pas 245 F
- Guide du Basic de l'Amstrad 2 Techniques de Programmation Avancée 295 F
- Assembleur/Désassembleur 290 F
- Budget Familial 245 F
- Tableur Easi-Amscalc 245 F
- Hisoft Pascal 4 T 450 F
- Traitement de Texte Pro 295 F

MONITEUR COULEUR FIDELITY-CM-14
2.590 F

Entrée directe Péritel-RVB - Entrée PAL - Entrée son avec réglage volume

A CREDIT 290 F comptant + 221,10 F en 12 mensualités (TEG 24,90% Coût total crédit + DIM 353,20 F)

MONITEUR MONOCHROME
ZENITH 950 F

Délais livraison province : des réception de la commande, de 3 à 8 jours selon matériel et mode d'expédition (Poste ou SERNAM)

CRÉDIT (CETELEM) Pour toute autre étude de crédit : nous consulter au 16 (1) 554.39.76

*Dans la limite de nos stocks disponibles. Offre valable jusqu'au 01.03.85

3.590 F

DISQUETTES

3 pouces	590 F les 10
3 pouces 1/2	550 F les 10
5 pouces 1/4	159 F les 10 (simple face - double densité)

CASSETTES INFORMATIQUE

AVEC ÉTUI		SANS ÉTUI (en vrac)	
10 min.	15 min.	5 min.	10 min.
85 F les 10	88 F les 10	48 F les 10	70 F les 10

Référence 128 du service-lecteurs (page 66)

Magasin Exposition-Vente
HYPER-CB
Communication

183, rue Saint-Charles
Tél. : 554.39.76
75015 Paris

Ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30

POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CRÉDIT, ENVOYER CE BON A :

HYPER-CB Communication
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76

NOM _____
Prénom _____
Adresse _____
Code Postal _____
Ville _____

O.I.-1.2.85

Je désire recevoir : (remplir le tableau ci-dessous)

ARTICLE	QTE	PRIX	TO

A CRÉDIT

Je désire recevoir une offre préalable de crédit (CETELEM)
Montant de la commande _____ F
Nombre de mensualités _____ /mois
Versement comptant _____ F
☐ chèque ☐ mandat-lettre ☐ CCP

Participation aux frais d'envois
0 à 500 F ajouter _____ + 30 F
+ 500 F ajouter _____ + 55 F
Tous les micro, moniteur, imprimante + 100 F
CORSE-DOM-TOM nous consulter

total de la commande +
TOTAL GÉNÉRAL

Micral 30 « compatible » : le réalisme à la française...

Ne dites pas à ma mère que nous avons sorti un compatible IBM, elle croit que nous avons choisi le standard MS/Dos ! En présentant fort officiellement, enfin, le Micral 30 tant attendu, le directeur général du groupe Bull, Francis Lorentz, a réalisé l'exploit de ne pas prononcer une fois le nom de Big Blue...

Il n'empêche qu'avec MS/Dos, son processeur 8088 et ses sept niveaux de compatibilité, Micral 30 entre crânement dans une sorte de « réalpolitik » à la française où les maîtres-mots se nomment : approche solutions, alliances, coopérations.

Après le renouvellement de gamme mini DPS en septembre 84, l'avènement de la famille Questar 400 et ses stations de travail, l'annonce des SPS supermicros et superminis SPS 9 puis 5 et 7 en novembre, le Micral 30 de Noël boucle la boucle. Du micro-ordinateur au gros système, Bull intègre, globalise, s'ouvre aux autres constructeurs, s'adapte aux besoins verticaux. Professionnel jusqu'au bout de l'écran.

Compatible IBM le Micral 30 ? Certes. Et à fond. Mais pour ce groupe français aux redéploiements stratégiques courageux, pas question de revenir sur la profession de foi d'indépendance qui faisait répéter à ses dirigeants que Bull ne s'enfermerait jamais dans la galaxie IBM...

« Je veux être clair » lance Francis Lorentz. « Nous ne devenons pas compatibles IBM ! Nous optons pour un système d'exploitation – MS/Dos – stabilisé. Nous optons pour un standard du marché auquel souscrit IBM (qui l'a promu, je le reconnais). Mais la compatibilité consiste à coller à un système d'exploitation lié à un constructeur. C'est se placer à la traîne. Or, Micral 30 n'est pas un micro voué à IBM. Nous demeurerons fidèles aux systèmes ouverts... » Tellement ouverts que le Micral nouveau tourne aussi sous Prologue. CQFD.

Avec son micro, voilà Bull bizuth de la grande distribution et parfaitement conscient d'avoir « un métier à apprendre », selon l'expression de Francis Bacon, chef de produit. A tout le moins, le « nouveau » apparaît bardé des meilleures intentions de bien faire. Ambitieux dans son programme stratégique et le remaniement de ses réseaux de distribution, créatif par sa communication nouvelle, un rien « Apple » dans ses projets de clubs d'usagers, ses centres de démonstration, un soupçon « IBM » dans sa façon de brasser son nouvel univers logiciel (catalogue, développements, dimension européenne...), Bull veut donner l'impression positive de naviguer entre savoir-faire et prudence, réalisme et modestie. « Pas question de jouer les Astérix », rassure le groupe gaulois. Pas question non plus d'avancer les chiffres de diffusion envisagés qui ne regarderaient guère « la vérité en face », *dixit* Lorentz.

Avec une telle charte de « bonne conduite », le Micral 30 et son esthétique, furieusement PC sur les bords, pourraient bien jouer les « compatibles » trouble-fête. Certes, son alignement sous MS/Dos et ses sept niveaux de compatibilité (100 % ?) n'en font surtout pas un ordinateur 16 bits révolutionnaire. Il n'en demeure pas moins que Bull lui a conféré un autre type de compatibilité en lui adjoignant le système d'exploitation Prologue : le Micral 30 est aussi un compatible Bull. A sang pour sang.

Disponibilité : fin janvier 1985.
Prix : 128 Ko, un lecteur de disquettes, un écran noir, 25 380 FF ttc ;
256 Ko, deux lecteurs, 31 160 FF ttc ;
384 Ko, un lecteur de disquettes, un disque dur intégré 10 Mo, 53 600 FF ttc.

A SAVOIR

Les Pommes d'Or d'Apple

Comme chaque année, Apple Seedrin (l'importateur français) a décerné plusieurs prix à des logiciels tournant sur ses matériels. C'est Jean-Louis Lebreton et son « Paranoïa » qui reçoivent la Pomme d'Or des jeux. Confronté à ce programme, le joueur guérira ses complexes (celui d'Œdipe, bien sûr, mais aussi de multiples autres problèmes). Paranoïa est édité chez Froggy Software. Dans la catégorie professionnelle, c'est la jeune société française Version Soft, qui a été récompensée. Version Soft s'est fait connaître avec Epistole, un traitement de texte qui représente désormais, d'après elle, 40 % des ventes de ce type de logiciel sur Apple. Mais c'est pour un tableur, Version Calc, qu'elle a mérité la Pomme d'Or 84. Du reste ce logiciel avait été choisi par Apple, en même temps qu'un budget familial de même provenance, pour une opération de promotion sur l'Apple 2c, entre novembre et décembre (l'ordinateur, sa souris et ces deux programmes pour moins de 13 000 FF ttc).

Stratos !

Oric prend de la hauteur : après l'Atmos, le Stratos. Il lui ressemble étrangement et, en fait, le Stratos est un Atmos nettement amélioré : le processeur est le même (le vieux 6502), mais la mémoire vive est de 64 Ko, et la mémoire morte extensible par cartouches, jusqu'à 112 Ko.

En plus de prises pour poignées de jeux, le Stratos possède deux interfaces, série et parallèle, et une sortie vers les lecteurs de disquettes (7 cm, comme pour l'Atmos). La résolution est toujours de 240 × 200, huit couleurs, sur sortie Péritel. La compatibilité est assurée dans un seul sens : le Stratos accepte les logiciels de l'Atmos, et, du coup, naît avec une belle programmathèque. Ce concurrent sérieux du CBM 64 devrait parvenir en France, affirme ASN, l'importateur français, au mois de mars au prix d'environ 4 000 FF, en version Azerty.

A SAVOIR

Tandy contre-attaque

Tandy Radio Shack en a fait l'expérience, il devient de plus en plus difficile, même pour un pionnier, de se garder une place au soleil dans le monde de l'informatique. Le marché du domestique n'est pas une sinécure, et celui de l'informatique professionnelle, c'est la jungle. La firme américaine, au terme d'une autocritique, a diagnostiqué deux causes à la baisse des ventes de ses produits. La première : il faut faire un vrai compatible IBM PC. La seconde : nous avons de bons appareils que nous ne savons pas vendre. Résultats concrets de ces réflexions : des baisses de prix sur toute la gamme, l'annonce d'un compatible bon marché et un accord avec ACT pour la distribution en Europe.

Il s'appelle Tandy 1200 HD dans sa version la plus complète. Présenté aux Etats-Unis en décembre, il devrait rapidement apparaître sur les marchés européens. Sa qualité la plus évidente est d'abord un prix alléchant : pour moins de 3 000 $, le Tandy 1200 HD possède 256 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes et, surtout, un disque dur de dix Mo. Il faudra tout de même ajouter à cette somme le prix du contrôleur d'écran, noir et blanc ou couleurs (219 $ ou 299 $) et celui de l'écran lui-même. Dans sa version de base, le modèle 1000, il possédera un lecteur de disquettes et 128 Ko de mémoire vive pour 1 200 $. Leur apparition en France devrait avoir lieu dans le courant de l'année, mais les prix ne nous ont pas encore été communiqués. La leçon du modèle 2000 a été comprise : cet appareil, de l'avis général, est excellent, supérieur en bien des points à l'IBM PC, mais son défaut majeur, précisément, est de ne pas être parfaitement compatible. Tandy l'affirme : les modèles de la série 1000 le sont, et à 100 %.

Mais ces nouveaux rejetons, Tandy a décidé de mieux les vendre. C'est la raison pour laquelle l'Américain a conclu un accord avec le Britannique ACT. Cette société a en effet prouvé, avec le Sirius puis avec la gamme des Apricot, qu'elle savait tenter les professionnels. Ces gens-là ont le sens du marketing, la chose est claire. Mais il manquait à ACT une force de distribution sur le terrain. Avec plus de 9 000 magasins présents dans une centaine de pays. Tandy apporte un beau cadeau dans sa corbeille. La nouvelle filiale n'est qu'européenne et répond au nom de « TA Computerworld », 70 centres portant ce nom seront ouverts en Europe, et les 430 magasins européens de Tandy spécialisés dans la vente des ordinateurs de la marque (car Tandy ne vend pas seulement de l'informatique) seront également fournis, désormais, en matériels ACT. L'union fait la force.

La pub et nous

La pub est partout où ça bouge. Ça bouge dans la micro, donc la pub s'attaque à la micro. C'est clair : il y a des sous à gagner : les idées fusent, et tous les moyens sont bons. Premier à faire dans l'original, Eureka Informatique présente une série de jeux assez banals, formant un ensemble d'énigmes à résoudre, avec, au bout, un trésor de 250 000 FF. Rien là que de très traditionnel, le fait nouveau est que cette somme alléchante est *réelle*, et récompensera effectivement l'astuce d'un heureux gagnant.

Activision a une autre idée pour promouvoir un jeu : reprendre le thème d'un film à succès – en l'occurrence *SOS Fantômes*. Effet secondaire non négligeable, l'effort promotionnel sur le film entraîne dans son sillage le programme en question, qui a le même nom et le même logo. Mais ne nous plaignons pas, SOS Fantômes, tournant sur Spectrum et sur CBM 64, a la bonne idée d'être aussi un jeu réussi.

Régiciel, quant à elle, vient d'inventer quelque chose de radicalement nouveau : le micro-clip. Innovation française, ce principe d'avenir (?) consiste à créer un logicel sponsorisé. Dans Pole Position d'Atari, le joueur voyait défiler au bord de sa route des panneaux publicitaires pour... Atari. Pourquoi ne pas aller plus loin, se dit Régiciel, et vendre ce nouvel espace publicitaire ? Plusieurs marques ont déjà annoncé leur enthousiasme pour cette formule, dont CBS (les poupées Patoufs et l'Adam). Verra-t-on, à l'image des films télévisés d'Amérique ou d'ailleurs, apparaître une séquence sur la lessive Machin au beau milieu d'une bagarre intergalactique ? Pitié, pas ça !

IBM choisit le thermique

Jusqu'à maintenant, dans le domaine des machines à écrire, IBM était synonyme de « boule ». La nouvelle venue, la 6750 vient remettre en cause l'avenir de la boule. Place au technologies nouvelles et vive les matricielles. Leur principe est bien connu : c'est celui du transfert thermique. La tête d'impression est munie d'une matrice de minuscules pièces chauffantes (des filaments de tungstène) et leur chaleur provoque le transfert de l'encre du ruban vers le papier. La qualité d'écriture est à peu près identique à celle d'une machine à marguerite et le procédé permet des fantaisies d'écriture comme l'expansion des caractères, le soulignement, etc.

De plus, les polices de caractères sont apportées par deux cartouches enfichables sur l'avant de la machine et deux sont utilisables simultanément. Le prix : 13 600 FF ttc. Les options annoncées sont intéressantes : interface aux normes du PC (la vitesse d'impression est alors de soixante caractères par seconde), écran et vérificateur d'orthographe (en langue anglaise).

Sinclair : filiale centre conseil et QL de der !

Sinclair s'installe en France, dans quelques mois, en créant sa filiale. Ainsi en a décidé l'état-major du chef de file de la micro-informatique anglaise. Mais pour une fois, comme c'est souvent le cas en pareille circonstance, l'importateur français n'en fera pas les frais : Direco et sa filiale Valric-Laurène demeurent plus que jamais en lice.

Non seulement la nouvelle société Sinclair, de capitaux anglais et de droit français, érige Direco en distributeur-moteur, mais place, de plus à sa tête, la direction bicéphale actuelle de Direco, ses fondateurs, Eric Bompard et Claude Wallet. Une belle preuve de confiance dans le tandem qui a réussi à asseoir Sinclair en France à une époque (1980) où le ZX essuyait les plâtres frais de la micro-informatique.

Dans la foulée, le QL est désormais disponible au 22 avenue Hoche à Paris, en préliminaire à son entrée en boutiques : Sinclair vient d'y inaugurer un « Espace QL », tout à la fois point de vente et point de rencontre-conseils. Le QL y sera disponible en version anglaise Qwerty. Eric Bompard, qui ne se risque plus, prudent, à aucune promesse ferme, nous a avoué attendre le « Quantum Leap » version française en mars 1985. A suivre.

Osborne va mieux. Et, pour prouver sa bonne santé, la firme présente un nouveau portable, le Vixen. Il ressemble beaucoup à l'Executive, et possède, pour 1 298 $, un écran 18 cm, deux lecteurs de disquettes, 64 Ko, deux interfaces, série et parallèle, et un Z 80. Le Vixen est livré avec ses logiciels, selon la bonne habitude de la maison : CP/M, Wordstar et SuperCalc 2.

Vifi Nathan vient de s'associer avec la jeune société Polygone, le premier distribuant les logiciels de l'autre. Le marché est celui du Macintosh pour lequel Polygone a déjà présenté Polyfiche, une gestion de fichiers à 795 FF ttc.

Pas de nouveaux Commodore

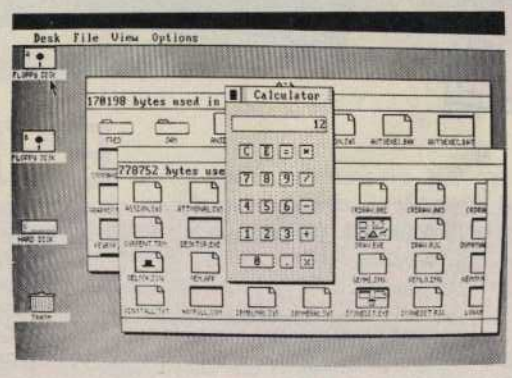
Si vous aviez rêvé à la lecture de l'essai du Commodore Plus 4 dans notre numéro de décembre, déchantez. Pour cause de non francisation, le Plus 4, désigné comme successeur du CBM 64, ne sera pas importé en France avant un an. Le Commodore 16, remplaçant du Vic 20, est dans le même cas. Les deux modèles actuels ont donc un sursis d'un an sur notre territoire, les Allemands, eux, auront bientôt leur version du Plus 4. On est jaloux. Et même un peu inquiets, car les nouveaux modèles n'étant pas compatibles avec les anciens, les développements de logiciels devraient, à partir de maintenant, laisser nos Commodore à la traîne...

Les cadeaux d'Apple

Les pionniers qui ont acheté un Macintosh 128 Ko avant le premier octobre 1984, c'est-à-dire avant qu'Apple n'annonce la version 512 Ko, recevront un cadeau pour l'achat d'un kit d'extension 512 Ko. Après avoir déboursé 11 860 FF ttc, ces heureux se verront offrir « en remerciement de leur confiance à Apple » les logiciels Macproject (gestion de projet) et Macdraw (création de graphiques). Dépêchez-vous, l'offre est valable jusqu'au 31 mars 1985.

Aux Etats-Unis, Apple a été un peu plus loin en proposant quarante-huit heures d'examen gratuit : tout possesseur de carte de crédit peut emprunter sans bourse délier un Macintosh pour jouer avec et se rendre compte ainsi combien la machine est agréable à manipuler. D'aucuns ont émis des doutes non seulement sur l'effet de cette campagne (la plupart des essayeurs n'auront pas les moyens de se payer un Macintosh) mais aussi sur ses causes réelles. Il s'agirait pour Apple de prolonger son action de promotion, quand le produit ne se vend pas autant que les dirigeants l'auraient souhaité. Reste qu'Apple annonce près de 160 000 Macintosh vendus au cours de l'année 1984 (à côté de 750 000 Apple 2e et 2c). Reste aussi le bel optimisme affiché par John Sculley lors de son passage à Paris, qui venait parler en Europe des résultats de l'année 1984 : à savoir un chiffre d'affaires en progression de 54 % par rapport à 83, soit 1,5 milliard de dollars. Les bénéfices, eux, sont à la baisse (de près de seize pour cent), mais ceci est dû, dit le P.-d.g. d'Apple – et nous voulons bien le croire – au formidable effort publicitaire de 1983 environ 600 millions de dollars), ainsi qu'à la construction de l'usine de Fremont, sortant un Macintosh toutes les quarante secondes, mais dont le rythme de production doit être doublé sous peu. Bref, ça ne va pas au mieux, mais cela pourrait être pire.

Mettez un Mac dans votre PC



Digital Research, l'heureux inventeur de CP/M, vient de présenter « Gem » aux Etats-Unis et en Europe. Ce logiciel donne à l'IBM PC toutes les fonctions d'un Macintosh. A s'y méprendre : Gem utilise la souris, affiche les têtes de menus sur la première ligne de l'écran et travaille sur des fenêtres. Tout y est, Gem accepte n'importe quel logiciel sous MS/Dos et le présentera dans une partie de l'écran. Ce n'est pas vraiment du multitâche, mais on a là un beau concurrent à MS/Win de Microsoft ou TopView d'IBM (les deux étant en gestation).

Gem risque-t-il aussi de faire du tort au Mac lui-même ? Peut-être, car certains considéreront probablement tenir là une sorte de compromis entre les deux appareils. A quand l'opération de chirurgie esthétique pour transformer *vraiment* un IBM PC en Macintosh ? Il ne s'agit pour l'instant que d'une greffe, et, pour qu'elle ait une chance de prendre, il faudra que les concepteurs de logiciels suivent. Car Digital Research n'a pas conçu un produit pour M. Tout-le-monde, à mettre sur son PC préféré. Gem est à considérer comme une sorte de sur-système d'exploitation, et est donc totalement ouvert. En clair, Gem, tout seul, ne fait à peu près rien. Il s'adresse aux sociétés de logiciels d'ici et d'ailleurs pour qu'elles développent « sous Gem », après accord avec Digital Research, des applications tirant profit de ses riches possibilités. Une métamorphose à suivre...

Sanyo annonce un compatible IBM, le modèle 775, avec deux lecteurs de disquettes et deux connecteurs, pour 2 599 $. En attendant, une carte à 199 $ est prévue pour le modèle 550, pour utiliser les programmes (conçus pour le PC et utilisant le graphisme), qui, jusqu'à présent, ne tournaient pas sur le 550.

Workslate pas mort. C'est ce qu'annonce l'importateur Sedilog. La production, arrêtée, comme nous l'avions publié, reprend. Dans le même temps est présenté un logiciel tournant sur IBM PC et permettant d'y brancher le Workslate pour échanger les données du tableur Lotus 1.2.3.

Hewlett Packard met la dernière main à un portatif à vocation scientifique, dont le processeur sera un 32 bits. Il s'appelle Pisces et tourne sous Unix.

les livres de vos micros

EYROLLES

MATHÉMATIQUES SUR MICRO-ORDINATEUR
1 - Analyse

Par **A. Reverchon** et **M. Ducamp**

260 pages — 140 F

Cet ouvrage permet aussi bien l'initiation aux méthodes numériques que la réalisation de programmes spécialisés.
Sommaire : Arithmétique. Suites-Séries. Équations. Recherches d'extrêmums. Représentations graphiques. Dérivées, développements limités. Intégration. Série de Fourier. Équations différentielles.

MSX BASIC MSX et MSX-DOS

Par **B. Vanryb** et **R. Politis**

212 pages — 125 F

Basé sur la référence officielle du MSX, ce manuel regroupe toutes les instructions du MSX-BASIC illustrées par de nombreux programmes commentés ainsi que les commandes du MSX-DOS, le système d'exploitation de disquettes du standard. Son intérêt réside dans sa portabilité : toutes les informations et programmes s'appliquent à toutes les machines correspondant au standard.

JEUX POUR APPRENDRE À PROGRAMMER LE COMMODORE 64

Par **F. Gangloff**

128 pages — 82 F

Avec ce livre, vous découvrez, à travers 12 jeux, les astuces les plus efficaces et vous disposez de modules graphiques et d'animation qui vous permettront de construire vos propres programmes.

TOUT SAVOIR SUR SINCLAIR QL

Par **Q. Ludwig**

152 pages — 98 F

Ce livre a pour but de vous faire découvrir les aspects matériels et logiciels du SINCLAIR QL en insistant sur les particularités qui en font un système unique, et en décrivant les processeurs utilisés, les grandes phases de mise en marche du système, ainsi que les quatre logiciels livrés avec l'ordinateur.

ALLER PLUS LOIN EN LOGO

Par **G. Weidenfeld** et divers auteurs

136 pages — 88 F

Ce livre présente quelques applications non graphiques et « sérieuses » de logo : apprentissage d'algorithmes pour des jeux de réflexion, utilisation en mathématique non élémentaire, simulations de traitements de textes et messagerie électronique...

DES EXTENSIONS À CONSTRUIRE POUR VOTRE ORIC ATMOS

Par **P. Garrec** et **C. Vignet**

144 pages — 85 F

Avec ce livre, vous réalisez vous-même des modems, des liaisons RS 232 C, des lecteurs et programmateurs de PROM, des manettes de jeux, des dispositifs de pilotage à distance.

MO 5, TO 7-70, PROGRAMMES PÉDAGOGIQUES

Par **D. Krieger**

Collection E.A.O. « Enseignement Assisté par Ordinateur »

168 pages — 93 F

Cet ouvrage présente les différents axes d'utilisation de l'informatique dans le domaine éducatif, puis propose des programmes originaux, sous forme de jeux et d'exercices, dans des sujets divers : écriture, ortographe, calcul, géographie, musique, dessin, logique, programmes aisément modifiables grâce à des utilitaires (éditeur d'écran, traitement de fichier, de carte).

DANS TOUTE LIBRAIRIE,
BOUTIQUE-MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES :
61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

* Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :

- ☐ SINCLAIR QL .... (8228) 98 F
- ☐ MSX, BASIC MSX et MSX-DOS ..... (8517) 125 F
- ☐ MATHÉMATIQUES SUR MICRO-ORDINATEUR .... (9605) 140 F
- ☐ DES EXTENSIONS POUR ORIC ATMOS .... (8707) 85 F
- ☐ JEUX COMMODORE 64 .. (8236) 82 F
- ☐ PROGRAMMES MO5, TO7-70 ..... (9601) 93 F
- ☐ ALLER PLUS LOIN EN LOGO ..... (9604) 88 F

Cocher la case correspondante.
Port en sus : 12 F - Par ouvrage supplémentaire : 2,50 F

NOM _____

ADRESSE _____

Référence 139 du service-lecteurs (page 66)

L'OPD d'ICL : un nouveau genre

OPD signifie One Per Desk, soit, en français, « Un Par Bureau ». Le nom même de cet appareil mesure les ambitions de son papa, la firme britannique ICL, qui veut en fabriquer cent mille par an, après avoir dépensé dix millions de livres pour sa mise au point.

Originale. Voilà la qualité principale de l'OPD. Par son origine tout d'abord : c'est à partir du QL de Sinclair qu'il a été conçu. Par ses caractéristiques ensuite : l'OPD possède pour 1 200 £, un modem, un téléphone (et deux lignes), 128 Ko de mémoire vive et ses logiciels de base en mémoire morte (qui ne mesure pas moins de 352 Ko). Deux connecteurs pour cartouches de MEM recevront d'autres programmes : au catalogue figurent déjà des logiciels de communications conçus par ICL et la gamme « Xchange » de la société Psion, qui équipe actuellement le QL et comprend quatre applications (traitement de texte, tableur, graphique et gestion de fichiers). Ce parti pris du logiciel en mémoire morte est une excellente solution pour un outil de bureau qui doit avant tout être pratique à utiliser : dès la mise en marche de la machine, tous les logiciels peuvent être immédiatement exploités, faisant ainsi partie intégrante de l'ordinateur.

A l'inverse, le choix des deux «microlecteurs » (les fameux « microdrives », grande spécialité de la maison Sinclair) comme unique mémoire de masse a de quoi étonner sur ce type de machine. Les minuscules cassettes à bande sans fin sont très fragiles et ont une capacité frisant le ridicule (95 Ko) : il en faudra des quantités pour stocker les textes, fichiers et tableaux que l'OPD permet de créer si facilement.

La caractéristique la plus nouvelle est l'annonce de propriétés multitâches. Voilà qui est fort intéressant, mais nous n'avons pas encore pu tester en grandeur nature cette belle performance.

Le dernier gadget de l'OPD est son synthétiseur vocal, connaissant 152 mots (anglais, bien sûr) et utilisant une « corbeille de sortie » (l'ensemble des messages, différant selon l'heure) et une « corbeille d'entrée » (les messages recueillis dans le cas où l'appelant est un autre ordinateur).

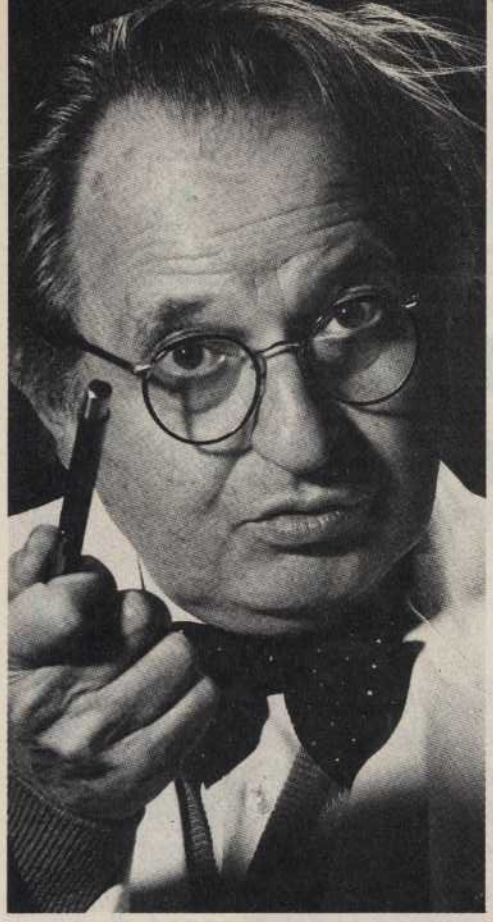
Très bon rapport qualité-prix

L'OPD n'a que de faibles possibilités d'extension. Il recevra, nous l'avons dit, des logiciels sous forme de cartouche de mémoire morte. On pourra lui connecter une imprimante, via une sortie de type RS 432 (l'équivalent du standard RS 232C pour les 16/32 bits), mais on ne parle pas, apparemment, d'extension de la mémoire vive. Un écran couleurs est accepté par l'OPD (le prix de l'ensemble monte alors à 1 500 £). Il affichera quatre couleurs sur 256×512 points, une bonne résolution.

La performance réside dans le prix annoncé : un matériel équivalent coûte actuellement deux fois plus cher, et sans logiciel intégré. Mais le point faible de l'OPD dans la comparaison sera alors la faiblesse de la mémoire de masse. L'OPD, d'un genre si nouveau, aura, à coup sûr, ses admirateurs et ses détracteurs.

Encore faut-il pouvoir l'essayer : à cause de son modem, ce petit ordinateur est jusqu'à l'agrément par nos PTT, interdit de séjour en France. ICL France s'occupe actuellement d'obtenir cette indispensable bénédiction. Wait and see.

J-LG



SE MICROTOPER C'EST LEGAL ET ÇA N'EST PAS DANGEREUX.

Microtop c'est une nouvelle passion qui vous prend tout d'un coup, la passion de la micro-infor tique. 40 boutiques en France qui vous proposent : **Une sélection** permanente des derniers-né la micro-informatique, du matériel domestique au matériel professionnel. **L'expérience** d' équipe dynamique qui détermine avec vous la bonne réponse à votre demande micro-informati **Un service après-vente** assuré par des techniciens hautement qualifiés. **Une bibliothè** micro-informatique exhaustive. **Une gamme complète** de logiciels. Alors, que vous soyez ou branchés sur la micro-informatique, n'attendez plus, microtopez-vous.

MICROtOP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

EQUATEUR Référence 140 du service-lecteurs (page 66)

Liste des adresses Microtop page : 79

Berloquin : jeux au futur

En 1988, la France et son Carrefour de la communication s'offriront la plus vaste et la plus délirante Halle de jeux informatiques du moment. A l'origine de ce vaste coup de poker à échelle nationale, le plus grand joueur de l'Hexagone, Pierre Berloquin. Il a testé son projet modèle réduit auprès du grand public, sous les auspices de l'Agence de l'informatique.

Avec, autour de ses yeux clairs, des rides en forme de rires, avec ses doigts qui jouent dans sa grande barbe de gourou, avec son air de s'amuser follement avec les gens, avec son nom sibyllin qui fleure le jeu de mots, les bouquins ludiques et la sacrosainte rubrique mathématique de *Sciences et Vie,* Pierre Berloquin respire la bonne santé de la récréation permanente, les mystères du pari, les jeux de la réussite et du hasard.

Berloquin était, il y a peu, un professionnel du jeu à son compte, un libéral du damier, un thérapeute du ludique. Depuis deux mois, le voilà P.-d.g.de Créalude, la première boîte (de Pandore) française de création de jeux. Promu industriel du passe-temps. Premier – gros – contrat : Ludeo. L'espace jeu 84 du Carrefour de la communication embryonnaire de la Défense. Une répétition générale de la future halle des jeux programmée au cœur de ce fameux arc de l'humanité qui se dressera en 1988 en plein parvis... Berloquin et Compagnie y ont testé, du 12 au 26 décembre dernier, la nouvelle race des jeux dits électroniques. L'informatique et ses espaces ludiques d'avenir. Entre le rêve des promesses et la réalité entrevue à la Défense, il y a encore pas mal de guerres des étoiles à gagner et de Pacman à digérer. Mais Berloquin est content : son public s'amuse...

Une aventure de la pensée

Créalude a bien œuvré. Au fronton de Ludeo, l'écran géant d'un moniteur relayé par amplificateur affiche un labyrinthe où de petites bestioles de couleur n'en finissent pas de se courir après sous la direction fiévreuse des menottes-manettes de huit bambins fascinés. Lorsque les Roméo et Juliette de pixels se rejoignent, l'écran se couvre de petits cœurs et les têtes blondes explosent de joie. Plus loin, Alain joue au puzzle contre Alfred, isolés chacun face à un écran. Entre eux, un modem et un téléphone : tout ce que fait l'adversaire s'inscrit en temps réel sur le moniteur de l'autre. Le tout est de se montrer plus rapide que lui. Autre espace : un jeu de réseau précolombien. L'univers graphique haut en couleurs déploie ses tableaux au gré des avancées de chacun, en dialogue réel avec les autres joueurs. Berloquin jubile : le jeu interactif est né. D'ici quatre ans, l'on jouera les Stanley à la recherche des docteurs Livingstone d'une ville à l'autre, d'un continent à l'autre...

Le creuset d'expérience de Pierre Berloquin a reçu le baptême du feu. « Je crois assez, dans l'avenir, à de véritables bornes de jeux où le public s'en viendra réinventer les mondes... » Incorrigible Berloquin. *OM*

Pierre Berloquin

Echecs de rêve

Personne n'a encore vu tourner *Féerychess*, le logiciel dernier-né signé Créalude, destiné au Macintosh d'Apple. Et pour cause, c'est un prototype. Mais quel proto ! Imaginez un échiquier de fort belle allure (résolution du Mac oblige), enrichi du menu piloté par la souris. L'exploit commence avec l'option « styles ». A votre guise, la forme des pièces ! Carrément classique ou résolument fabuleux. Vous pouvez avoir envie du style Napoléon : les tours ont pris la forme de canons, les chevaux sont des aigles et le roi est coiffé du bicorne ! Vous aimez les animaux ? Cliquez sur bestiaire et les pions se changent en oiseaux. Nostalgie du maître Alekhine ? Vous jouez avec isbas et datchas. Et si vous en avez assez des rois, des reines et des fous, sélectionnez les « pièces fantastiques » : vous ferez mal à coups de griffons, de dinosaures et autres cerfs de rêve, le tout au niveau de force de votre choix...

Féerychess va beaucoup plus loin. En introduisant le bestiaire fantastique, les échecs, soudain, se réinventent. Le dinosaure se déplace en « S », le griffon en « zig-zag », et chaque pièce à sa façon, inédite ! Suprême botte : vous tricherez à votre guise contre votre adversaire informatique en lui prenant arbitrairement n'importe quelle pièce !

Pierre Berloquin, ravi de ses roques fantastiques, n'a que peu de scrupules à bousculer les règles du jeu sacré. « Vous savez, chaque tournoi international apporte son contingent de nouvelles règles. Alors, nos dinosaures... »

L'avenir est audio-vidéo-informatique

Les gros ordinateurs sont condamnés par la miniaturisation galopante, mais les constructeurs continueront à offrir des unités centrales géantes à des entreprises soucieuses d'en imposer. Nous vivons l'ère audio-vidéo-informatique, mais seuls les Japonais semblent s'y être préparés. Les « vérités » de l'auteur du Défi informatique *ne sont pas toujours tendres...*

Bruno Lussato

Lussato Bruno. Professeur au Conservatoire national des arts et métiers. A la Wharton School de Philadelphie. Essayiste. Conseiller de « nombreuses entreprises nationales et internationales » (*dixit* modestement son éditeur Dunod). Pourfendeur convaincu des gros systèmes informatiques lorsqu'ils jouent les surdoués sans justification réelle. Prédit à l'informatique individuelle – ci-devant désignée par les termes imagés de « petit chaudron » (par opposition au gros) – un grand avenir pour le bien-être de l'humanité. Tour à tour brillant, caustique, sûr de lui, mondain, excessif, déroutant, esthète, compte autant de détracteurs que d'admirateurs, avec une prédilection pour les seconds. Mais qu'on le redoute ou non, riche d'idées et de visions d'avenir.

L'Occident en friche

« Nous sommes résolument engagés dans la voie du "petit chaudron". Le grand, lui, est artisanal. Ce qui le disqualifie au regard de la production de masse où l'informatique est désormais entrée. Je reviens du Japon. Ce qui les intéresse, là-bas, c'est la masse. Pour eux, ce qui est grand, c'est le "petit ordinateur".»

Voilà lancé le passionné professeur . Perspectives 1995 : « Une machine telle que Macintosh dépassera les performances des grands ordinateurs d'aujourd'hui » (ce que chacun devine). Mais le gros système ne disparaîtra pas (ce qui est plus inattendu). Je suis persuadé que la grosse informatique demeurera, image de marque oblige. On continuera à acheter de gros ordinateurs parce qu'ils sont lourds, compliqués et chers. Mais je ne me fais aucune illusion : l'informatique lourde s'empêtrera dans le progrès. Lisez le *Prométhée empêtré* de Salomon. Et pan sur le parti des gros chaudrons !

Mais le futur, Lussato ne le fait plus rimer avec la seule informatique. Il le résume en trois lettres additionnées : A+V+I. En avocat convaincu de la société audio-vidéo-informatisée...

A+V+I, c'est l'adaptation toute française d'une formule chère au Japonais JVC (Audio-Video-Computer). « Il n'existe plus aucune frontière entre ces trois domaines. La société moderne de type A+V+I, nous y sommes. Le présent hésite entre deux standards de disques vidéo à lecture laser, VHD et Laservision. JVC contre Philips ou Pionneer. Le tout couplé à un micro-ordinateur. » Bref, laser et disque vidéo numérisé sont les deux mamelles nouvelles de la planète. Dans la foulée, le conseiller-professeur s'est mis en frais pour guider les pouvoirs publics français. Il faut lancer le programme 10 000 lecteurs vidéo dans les écoles et les universités. Développer des programmes bilingues. Préparer l'avènement de l'A+V+I. « Cresson y est très favorable » lance un Bruno Lussato sûr de l'effet produit par l'évocation familière de ses interlocuteurs ministériels. « Mais l'Administration empêchera l'Etat-dinosaure d'avancer dans cette voie... » Les privés européens ? « Je ne vois pas Philips bâtir un catalogue de programmes digne de ce nom. Ce n'est pas sa partie. » Restent... les Japonais. « Ils possèdent déjà de tels développements bilingues » affirme Lussato. Et d'ajouter, lucide et sombre : « Le japonais se place d'ores et déjà sur la voie de la deuxième langue mondiale. C'est lamentable. Le fonds occidental ? Il est en friche. Et pas seulement en matière de télématique. » *OM* ■

ZX SPECTRUM

ENFIN !! MICRODRIVE 3"

ZX SPECTRUM

3.495 F TTC

Enfin un vrai MICRODRIVE 3" pour le ZX SPECTRUM

- **300 K** sur disquette formatée
- **DOS** incorporé - aucune perte de RAM
- **Interface** RS 232 C incorporé
- **Compatible** avec tout logiciel
- **Manuel avec disquette** d'instruction et jeux

à envoyer à : **NOVOTECH INTERNATIONAL** S.A.R.L.
23, rue Jean Giraudoux, 75116 Paris

Veuillez m'envoyer :
☐ MICRODRIVE 3" ☐ DOCUMENTATION

NOM : _____

ADRESSE : _____

CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Veuillez trouver ci-joint : 3.495 FF (port inclus).

Règlement par : ☐ CCP ☐ Chèque Bancaire ☐ Mandat

A LA PORTÉE DE TOUS ! !

BASIC MICROSOFT

MICRO-INFORMATIQUE

et ses applications professionnelles

POUR, TRANQUILLEMENT CHEZ VOUS, APPRENDRE A

MAITRISER LA PROGRAMMATION ET LE LANGAGE BASIC,

VOICI ENFIN UNE METHODE ATTRAYANTE !!

BON POUR DOCUMENTATION ET PROGRAMME COMPLET DU COURS ; (ci-joint 3 timbres)

Nom .....

Adresse .....

Ville .....

Code postal ..... Age .....

P. GEORGES ELECTRONIQUE B.P. 176 21205 BEAUNE CEDEX

LISTE DES BOUTIQUES MICROTOP

MICROTOP AGEN. Place Barbès. 47000 Agen. Tél. 53/47.13.73
MICROTOP ALBI. 28 Av. F. Verdier. 81000 Albi. Tél. 63/54.29.98
MICROTOP ANNECY. 3 quai des Cordeliers. 74000 Annecy. Tél. 50/45.59.02
MICROTOP ARLES. Place F. Roosevelt. 13200 Arles. Tél. 90/96.28.03
MICROTOP AURILLAC. 2 rue Gutenberg. Z.I. Lescudilier. 15000 Aurillac. Tél. 71/63.61.33
MICROTOP BAR-LE-DUC. 37 rue Dom Cellier. 55000 Bar-le-Duc. Tél. 29/79.04.15
MICROTOP BORDEAUX. 17 Av. Thiers. 33000 Bordeaux. Tél. 56/31.28.56
MICROTOP BOULOGNE-SUR-MER. 13 rue du Camp de Droite. 62200 Boulogne-sur-Mer. Tél. 21/31.30.18
MICROTOP BREST. 49 rue Louis Pasteur. 29200 Brest. Tél. 98/44.54.22
MICROTOP CASTRES. 245 Av. Général de Gaulle. 81100 Castres. Tél. 63/59.94.66
MICROTOP CHARLEVILLE-MÉZIÈRES. 21 rue du Fond de Santé. 08000 Charleville-Mézières. Tél. 24/56.24.31
MICROTOP CHATEAUROUX. 105 bis rue Raspail. 36000 Châteauroux. Tél. 54/34.40.39
MICROTOP CHENOVE. 86 route de Beaune. 21300 Chenove. Tél. 80/52.11.05
Agence : **MICROTOP BEAUNE.** 54/56 rue de Lorraine. 21200 Beaune. Tél. 80/22.02.30
MICROTOP GAP. 37 Av. Jean-Jaurès 05000 Gap. Tél. 92/51.21.27
MICROTOP GUÉRET. 33 Bd. de la Gare. 23000 Guéret. Tél. 55/52.27.69
MICROTOP GUINGAMP. 15 rue Notre-Dame. 22200 Guingamp. Tél. 96/43.70.38
MICROTOP HAZEBROUCK. Bd. Lémire. Résidence Lémire. 59190 Hazebrouck. Tél. 28/41.96.02
MICROTOP LE CANNET. 6 rue Paul Doumer. 06112 Le Cannet. Tél. 93/46.31.76
MICROTOP LISIEUX. 13 rue du Carmel. 14100 Lisieux. Tél. 31/31.18.46
MICROTOP LORIENT. 16 cours de la Bôve. 56000 Lorient. Tél. 97/64.40.14
MICROTOP MARMANDE. 22 Av. Maréchal Foch. 47200 Marmande. Tél. 53/64.08.20
MICROTOP MONTAUBAN. Route de Pech Boyer. 82000 Montauban. Tél. 63/63.88.44
Succursales : **MICROTOP CAHORS.** 41 Bd Gambetta. 46000 Cahors. Tél. 65/35.01.64
MICROTOP MONTÉLIMAR. Z.A. du Meyrol. 26200 Montélimar. Tél. 75/51.86.10
MICROTOP MONTLUÇON. 5 Av. Jules Guesde. 03100 Montluçon. Tél. 70/29.14.76
MICROTOP NARBONNE. 10 quai Victor Hugo. 11100 Narbonne. Tél. 68/65.08.86
MICROTOP PAU. 6 place Gramont. 64000 Pau. Tél. 59/27.63.28
MICROTOP PÉRIGUEUX. 167 Av. du Maréchal Juin. 24000 Périgueux. Tél. 53/53.20.37
MICROTOP RENNES. 3 rue de Robien. 35000 Rennes. Tél. 99/63.10.30
MICROTOP SAINT-BRIEUC. 4 bis rue Chateaubriand. 22000 Saint-Brieuc. Tél. 96/33.14.05
MICROTOP SAINT-MALO. 3 rue Yvelin. 35400 Saint-Malo. Tél. 99/56.71.53
MICROTOP SAINT-OMER. 60 rue de Calais. 62500 Saint-Omer. Tél. 21/38.08.09
MICROTOP SÈTE. 53 Grande Rue M. Roustand. 34200 Sète. Tél. 67/74.98.55
MICROTOP TOULOUSE. 7 place Rouaix. 31000 Toulouse. Tél. 61/55.49.76
MICROTOP TULLE. 4 rue Vialle. 19000 Tulle. Tél. 55/26.54.37
MICROTOP USSEL. 5 Av. Thiers. 19200 Ussel. Tél. 55/72.15.80
MICROTOP VALENCIENNES. 17/19 Av. Foch. 59300 Valenciennes. Tél. 27/45.15.60
MICROTOP VANNES. Le Fourchêne. Rte d'Auray. 56100 Vannes. Tél. 97/63.41.18
MICROTOP VESOUL. 23 rue du Commandant Girardot. 70000 Vesoul. Tél. 84/75.19.82
MICROTOP VIENNE. 155 bis Av. Général Leclerc. 38200 Vienne. Tél. 74/85.39.37
MICROTOP VITRÉ. Av. d'Helmstedt. 35500 Vitré. Tél. 99./75.00.43

EQUATEUR

MICROTOP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

Référence 141 du service-lecteurs (page 66)

La stratégie de la boulimie

CA-Calc, CA-Form, CA-Tutor, CA-Link, CA-Writer, CA-Executive... Computer Associates l'Américain prend bien soin de toujours signer ses logiciels, image de marque oblige : il figure d'ores et déjà parmi les tout premiers mondiaux de l'industrie logicielle. Pour assurer son entrée fracassante dans la micro-informatique, le mini-empire de Charles B. Wang, son fondateur, n'a pas hésité à racheter coup sur coup IUS et son traitement de texte haut de gamme EasyWriter, Sorcim et la série des « Super » (Supercalc, Superplanner, etc.). Objectif ? « Conquérir chacun des marchés » nous a répondu Charles Wang. Sans précautions oratoires vraiment superflues !

Charles B. Wang, président de Computer Associates

L'homme est direct, souriant, presque timide. Politesse suprême de la part de celui qui ne se nommera jamais grand capitaine et qui n'entend pas faire sentir à ses interlocuteurs le poids de son empire. Computer Associates, pourtant, a bel et bien réussi à s'imposer sur le marché des gros systèmes, celui des logiciels systèmes, des programmes d'application et... de la micro-informatique. Un parcours de conquêtes avoué, rigoureux. Et l'aventure personnelle d'un Chinois de Shangaï, débarqué en 1952 aux Etats-Unis où le jeune Charles B. Wang s'installe dans l'informatique en qualité de « simple » programmeur (« tous ces langages merveilleux que sont l'Algol 60, le Fortran, le GPSS... »). Une constatation de sa part : les compagnies américaines de l'époque accueillaient d'excellents techniciens, mais elles se privaient d'un support marketing, commercial, digne de ce nom. En 1976, Charles Wang comble la lacune. « Computer Associates n'était pas la première mais la meilleure. » Il le prouve.

« Nous serons partout où le parc IBM est porteur... »

Pourquoi avoir choisi d'emblée la galaxie IBM ?

Parce que c'est le plus grand. C'est notre parti pris.

Vous entretenez quel type de relations avec « Big Blue » ?

Nous sommes en parfaite harmonie ! Le grand usage que nous faisons des machines IBM et de leur logo fait de nous un assez bon client. D'où des accords tacites de collaboration, une aide lorsque sont rendus publics de nouveaux systèmes d'exploitation...

Gros systèmes, micro-informatique depuis quelque deux ans... Quel est votre domaine majeur ?

Aujourd'hui, nous équilibrons notre chiffre d'affaires à parts égales entre gros systèmes (un tiers), bases de données (un tiers) et micro-ordinateurs (un tiers). Je suis persuadé que notre part en informatique individuelle va croître très vite dans les deux à trois ans qui viennent. Mais je tiens à ce que nous soyons forts sur les trois domaines.

En juillet 83, vous rachetez Information Unlimited Software et faites vôtre le traitement de texte Easy Writer. En 84, c'est le tour de Sorcim avec, entre autres, Supercalc, vous comptez vous arrêter là ?

Certes non. Les nouvelles acquisitions sont une approche de principe. Nous sommes et resterons à l'affût de toutes les opportunités. Si le prix de cession d'entreprises qui nous intéresse s'avère justifié, il n'existe guère d'hésitation avant achat. En moyenne, nous recevons, à Jéricho, deux offres de rachat par semaine ! Que se passe-t-il pour les entreprises de logiciels ? La même chose que pour les constructeurs : bon nombre de sociétés connaissent des difficultés ou disparaissent. La stratégie de CA est claire : il est nécessaire d'atteindre ce que j'appellerais une « masse critique » pour survivre. Après le rachat d'IUS, Computer Associates n'avait à mon sens pas encore atteint son plein volume de développement...

Une progression à telle vitesse ne vous fait pas peur ?

Quand vous commencez à craindre quelque chose, vous n'êtes plus dans le coup !

Comment parvenez-vous à harmoniser vos avancées sur trois fronts ?

Se tenir à cheval sur trois marchés constitue finalement un gros atout. Nous pouvons vendre Supercalc 3 et assurer le lien avec les gros systèmes. En vérité, les deux mondes de l'informatique, le grand et le petit, que l'on présente parfaitement distincts, sont archireliés entre eux. Et la tendance va dans ce sens. En micro-informatique, nous ne dépendons pas d'un seul produit. Lotus Development, par exemple, se fonde sur 1.2.3. Nous, nous avons la gamme la plus étendue du marché...

Vous avez créé, avec Guy Porré qui avait déjà lui-même installé CA en Belgique, une filiale en France. Vous avez d'autres projets d'implantation. Qu'est-ce qui vous fait courir en Europe ?

La grande informatique réalise 40 % de son chiffre d'affaires en Europe. En fait, je souhaite non pas des antennes partout, mais des sociétés à part entière, complètes, puissantes. A partir de telles bases, nous pouvons établir autant de tremplins efficaces. La France est un exemple : CA France se préoccupait au début essentiellement des grands comptes. Ils vont pouvoir aujourd'hui travailler à la commercialisation des nouveaux produits sur d'autres marchés.

Je suis d'autre part persuadé que la politique de pénétration en France implique la francisation rapide des applications. C'est une nécessité vitale. C'est le cas de Supercalc. Il a été francisé ici. Ce sera le cas de CA-Executive, disponible en version française en 1985.

A titre d'image, je vous signale que la filiale française de Guy Porré a d'ores et déjà atteint aujourd'hui l'importance que revêtait CA USA il y a quatre ou cinq ans *(NDLR : CA-France emploie quelque 110 personnes et prévoit un chiffre d'affaires de 80 millions de francs fin 84).*

Prochaine étape en Europe ?

La Scandinavie, en 85. Une base IBM importante. De façon générale, nous serons partout où le parc IBM est suffisamment porteur. ■

Propos recueillis par Olivier Magnan

Repères pour CA

Computer Associates, créée en 1976 dans la belle ville de Jéricho, se consacre tout d'abord aux logiciels des gros IBM (sous Dos/VSE, Os/VS, MVS ou VM/CMS) avec des systèmes de gestion de fichiers, de projets, etc. Puis c'est la mise au point de CA-Universe, système de gestion de bases de données relationnelles. En absorbant IUS (logiciels PC IBM exclusivement) puis Sorcim de San José, CA annonce clairement la couleur : occuper le marché de la micro-informatique. Elle a, en outre, pris le contrôle d'un concepteur d'utilitaires IBM...

Avec 85 millions de dollars de chiffre d'affaires en 84, CA annonce 46 % de progression.

POUR VENDRE OU ACHETER VOTRE MICRO, IMPRIMANTE, LOGICIEL D'OCCASION

ORDIN'OCCASE

GRATUIT INITIATION SUR VOTRE MATERIEL

SERVICE APRES VENTE GARANTI

8, Bd Magenta 75010 PARIS Tél. 208 12 90 (M° République)
OUVERT du Mardi au Samedi de 10h. à 19h.

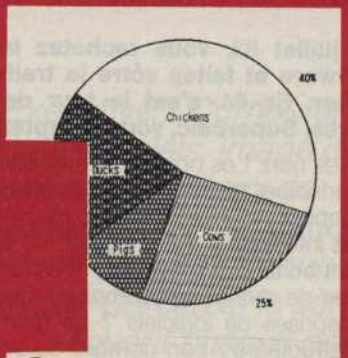
APPLE · ATARI · COLECO · COMMODORE · EPSON · IBM · ORIC · PHILIPS · SORD · TANDY · TEXAS · THOMSON

Référence 144 du service-lecteurs (page 66)

1 COURRIER :
Ce texte a été édité à *100 caractères par seconde* sur une ***"3 Plumes" 51***. Cette imprimante peut utiliser *11 polices de caractères différentes*. On retrouve la même qualité d'impression sur l'imprimante ***"3 Plumes" 40*** à 54 caractères par seconde. Très silencieuses (moins de 60 décibels-l'équivalent d'une conversation normale) ces imprimantes révolutionnaires respectent leur environnement. Le moment est venu de dire *adieu aux marguerites*.

Les "3 Plumes"

2 GRAPHISME :
5022 points au cm^2 !



TOSHIBA révolutionne l'impression,

Adieu les Marguerites !

Compatibles :

- IBM-PC™
- PAP
- CENTRONICS
- HP 150
- RAINBOW
- APPLE II
- SPERRY PC
- OLIVETTI™ M24

3 LISTING :
Dans ce mode, sélectable par le logiciel, elles accélèrent à 192 caractères par seconde pour la "3 Plumes" 51 et à 112 caractères par seconde pour la "3 Plumes" 40.

- **Vitesse**
- **Qualité**
- **Polyvalence**

"3 Plumes" de qualité, sachant faire aussi bien le courrier que les graphiques, ou les listings. Enfin les utilisateurs d'applications multiples ou de logiciels intégrés (SYMPHONY™, OPEN ACCESS™, FRAMEWORK™...) vont pouvoir tout réaliser grâce à une seule imprimante.

Quant aux amoureux du traitement de texte, leurs rêves les plus fous sont enfin réalisés : Vitesse, qualité parfaite, polices multiples... Des imprimantes aussi révolutionnaires, seule une société comme TOSHIBA, 8e entreprise japonaise, pouvait leur donner le jour.

Après les ordinateurs personnels et le succès du PaP, l'empire contre attaque à nouveau avec ces deux imprimantes dont les prix conseillés sont de 9 950 F HT pour la "3 Plumes" 40 et de 17 750 F HT pour la "3 Plumes" 51.

"3 Plumes" 40

• Sur 80 colonnes, l'imprimante polyvalente du cadre

"3 Plumes" 51

• Sur 132 colonnes, l'imprimante de l'entreprise (option introducteur feuille à feuille disponible)

— IBM-PC est une marque déposée de International Business Machines.
— Symphony est une marque déposée de Lotus corporation.
— Open Access est une marque déposée de Software Product International.
— Framework est une marque déposée de Ashton Tate.

TOSHIBA

Importé par CANTOR : 11, bd NEY 75018 PARIS Tél. : (1) 238.83.30

L'INFORMATIQUE VIVANTE

Référence 145 du service-lecteurs (page 66)

Lire ou ne pas lire

Dictionnaire de la micro-informatique

Johanne de Luca
Collection Modulo
Editions Belin
Outremont (Québec)
Paris, 1984
Broché, 296 pages
Prix : 295 FF ttc

Sous une couverture façon Minitel en folie, enfin un *Dictionnaire de la micro-informatique* au format agréable et à l'impression claire, ce qui n'est pas le cas de tous les dictionnaires courants !

Un dictionnaire informatique pour quoi faire ? Autrement dit, à qui s'adresse-t-il ? La préface répond : « ... non seulement aux utilisateurs de micro-ordinateurs, mais aussi aux étudiants de tout niveau et aux spécialistes, pour qui compte le sens du mot juste ». Souhaitons que les non-spécialistes ne se sentent pas trop exclus.

Quoi qu'il en soit, Johanne de Luca (soutenue par le ministère de l'Education du Québec) vous propose ni plus ni moins qu'une version revue, adaptée et commentée de la seconde édition (1981) du *Microcomputer Dictionary* de Charles J. Sippi, publiée aux Etats-Unis, forte d'une addition bienvenue de soixante pages consacrées à un lexique anglais-français enrichi des sigles et acronymes.

La meilleure façon de « lister » un dictionnaire est encore de partir à la chasse aux boucles infinies du type « Pomme : fruit du pommier », « Pommier : arbre portant des pommes » !

Testons. « Informatique : n.f., néologisme formé des mots information et automatique pour désigner l'ensemble des disciplines scientifiques et des techniques spécifiquement applicables au traitement de l'information, effectué principalement par des moyens automatiques. »

« Information : n.f., en traitement de l'information, objet ou résultat d'un traitement informatique : elle est alors représentée par des données. »

Là, ce n'est pas dans la définition qu'est la boucle. Elle est dans l'idée à définir : l'informatique traite des objets qui n'ont d'autre point commun que de pouvoir être traités par elle. Mais alors qu'est-ce que ce « traitement » ?

« Traitement de l'information : n.m., ensemble des opérations mathématiques et logiques effectuées sur des données, selon une procédure établie, dans le but d'en extraire certains renseignements qualitatifs ou quantitatifs. » Voilà qui paraît sans ambiguïté. Voire. Qualitatifs ? Que doit-on comprendre ? Sommes-nous qualitativement mesurables sur ordinateur ? Et par qui ? Le mystère demeure : le mot « qualitatif » sent le souffre, mais il ne figure pas au dictionnaire... Dure tâche pour nos « académiciens » du vocabulaire informatique ! *FJB* □

Programmation du 8086-8088

James W. Coffron
Editions Sybex
Paris, 1984
Broché, 320 pages
Prix : 198 FF ttc

8086 et 8088 ont acquis leurs octets de noblesse : ils sont, aujourd'hui, de puissants circuits 16 bits fort répandus (Victor S1, Goupil 3, IBM PC et compatibles !).

Rien d'étonnant si Coffron consacre le tiers de son ouvrage au jeu d'instructions des processeurs. Il a imaginé de créer, pour chacune desdites instructions, une fiche enrichie de la signification de la mnémonique, sa traduction en français, la syntaxe et la fonction de l'instruction, les indicateurs affectés ou non. Suit une description rapide, illustrée d'un exemple du (ou des) code (s) objet (s). Le tout classé par ordre alphabétique de mnémonique, astucieusement imprimé, en fond grisé, sur le bord extérieur de la page : repérage aisé garanti.

Le reste de l'ouvrage constitue une promenade assidue assortie de rappels clefs : les bases tout d'abord, avec les représentations internes et externes des données, l'arithmétique binaire et hexadécimale, l'architecture interne ensuite où les microprocesseurs en général se voient généreusement revus et corrigés à la lumière des innovations des 8086 et 8088 et l'organisation de leur mémoire. Le tout servi par un discours limpide, y compris pour l'abord des notions fondamentales de programmation. Les possesseurs de PC IBM exerceront leur savoir en « planchant » sur deux logiciels complets faisant appel au Bios et aux différentes ressources de la machine...

Qui seront les lecteurs assidus de James Coffron ? Les programmeurs débutants comme les confirmés, à condition que les premiers possèdent les techniques de base nécessaires. Et, sous cet angle, ils souffriront sans doute de l'absence totale d'exercices d'application, indispensables à l'élaboration rapide de leurs propres programmes.

L'ouvrage demeure une référence pour l'univers des 8086-8088. Encore ne faut-il pas perdre de vue que la traduction française, parue au troisième trimestre 84 sur le marché francophone, renvoie à une édition originale frappée du millésime 83 : délicat pour le chapitre consacré au système de développement. *CG* □

NOUS AVONS LU

L'ordinateur apprivoisé

François Picard
Danielle Shaw
Editions du PSI
Paris, 1984
Broché, 96 pages
Prix : 70 FF ttc

Démystifions, profanes : pour apprivoiser l'ordinateur, François Picard et Danielle Shaw annoncent la couleur, et optent d'emblée pour photos et schémas abondants.

De la Nasa à la salle de séjour familiale, ils commencent par justifier l'utilité de l'informatique au quotidien. C'est psychologiquement bienvenu avant de plonger dans une initiation où schémas, comparaisons simples et vocabulaire bien choisi doivent permettre au lecteur non spécialiste de comprendre le fonctionnement de base de l'ordinateur.

Après un descriptif rapide des langages le plus employés aujourd'hui, les exemples concrets optent pour le Basic – popularité oblige ! – Picard et Shaw, c'est dommage, n'évitent pas entièrement l'écueil des initiations trop précises pour le profane sans ordinateur et trop peu développées pour le débutant qui a déjà touché au clavier.

Bref, *L'Ordinateur apprivoisé* servira l'hésitant. Ce n'est pas un mince compliment. *JPL* □

La conduite du Commodore 64
Tome 2

François Monteil
Editions Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 120 pages
Prix : 80 FF ttc

Langage machine, entrées/sorties et périphériques annonce le sous-titre. Disons tout de suite que le chapitre sur les périphériques est des plus réduits : huit pages dont deux consacrées aux cartouches ! Si vous comptiez apprendre comment organiser un fichier à accès direct ou lire l'octet 12 du secteur 4 piste 2, vous resterez sur votre faim.

Beaucoup plus intéressants sont les chapitres consacrés au langage machine. Si le 6502/6510 vous est déjà familier et si vous vous êtes offert le CBM 64, vous n'aurez aucun mal à vous y retrouver. François Monteil s'est voulu d'une grande clarté.

Après quelques considérations générales sur l'architecture du système, le stockage des programmes en langage machine et la manière de les lancer, il passe en revue les routines système, décrit leur utilité, précise leur adresse, les registres affectés, les comptes rendus, les routines préliminaires et ce qu'il faut inscrire dans les divers registres pour obtenir l'effet souhaité.

Un petit chapitre sur les graphiques animés précède l'examen des entrées/sorties où l'on apprend comment commander l'allumage et l'extinction d'une diode électroluminescente, ce qui est, comme chacun sait, la porte ouverte à la gestion du chauffage, des lampes et de l'alarme antivol de votre pavillon, pour peu que vous sachiez

DE PARTICULIER A PARTICULIER

le premier dépôt-vente qui vous aide à :

VENDRE · ECHANGER · LOUER · ESSAYER · ACHETER

Ventes d'occasions garanties.
Prix exceptionnels.
Locations mensuelles.

Tests effectués sur place.
Essais. Maintenance. Initiation. Formation.

BOURSE DE LA MICRO 6, rue Rodier 75009 PARIS - Tél. (1) 285.07.44

GECKO

BOURSE DE LA MICRO

COUPON A RETOURNER A LA BOURSE DE LA MICRO

□ Oui je suis intéressé pour participer aux activités de la BOURSE DE LA MICRO et désire recevoir des précisions supplémentaires.

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
_____ Tél. _____

Référence 146 du service-lecteurs (page 66)

extrapoler un peu...

Débutants s'abstenir, habitués feuilletez : ce sont vos propres compétences qui feront que ce livre en dise trop, trop peu ou juste ce qu'il faut. *FJB* □

L'assembleur du Commodore 64

Daniel Jean-David
Editions du PSI
Lagny, 1984
Broché, 208 pages
Prix : 100 FF ttc

Evidemment, pour lire dans le métro histoire de tuer le temps, c'est un peu touffu. Le propos de Daniel Jean-David, tout comme dans *La pratique du PET/CBM* volume 2, est fort ambitieux : traiter à la fois du langage machine 6502/6510 en général et de son application au Commodore 64 en particulier.

C'est donc un livre sérieux, nourri d'une somme de faits, pas toujours simples, mais indispensables.

Des exercices en prime, avec les corrigés en fin de livre, auront pour mission de vérifier vos fraîches connaissances et de vous aider à les mémoriser.

Tout y passe : le microprocesseur et ses registres, les codes-opérations les codes des caractères, les commandes du moniteur, les commandes de l'assembleur, avec des tables, des listes, des exemples, des problèmes, des cartes, des programmes... bref, pas le livre mesquin.

Ce livre peut être lu, absorbé, compris, et permet de parler couramment l'assembleur. Accessible à tous. *FJB* □

Programmation inventive

Xavier de La Tullaye
Editions du PSI
Lagny, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 95 FF ttc

Encore un ! Oui, un livre de plus sur les techniques de programmation. Celui-ci sort-il du lot ? Le titre en tout cas s'écarte des sentiers battus, et l'on sait la difficulté d'innover dans l'intitulé de tels ouvrages !

L'intérêt du contenu ? Tout dépend de la façon dont le lecteur programme. Première hypothèse, vous n'avez jamais programmé et vous connaissez tout juste l'existence du Basic. Dans ce cas, aucune hésitation, démarrez avec cet ouvrage, et vous vous éviterez bien des crises de nerfs.

Seconde hypothèse, vous programmez plus vite que votre ombre, et vous réfléchissez ensuite. Dans cette situation, la lecture des conseils développés ici vous sera particulièrement utile pour mettre de l'ordre dans votre technique, mais vous vous impatienterez peut-être face au B-A, BA que vous connaissez probablement. En revanche, si programmation est pour vous synonyme d'analyses, d'organigrammes et de programmes structurés, l'auteur vous apprendra peu de choses.

La science – c'en est une – de l'analyse-programmation vous est enseignée dans un style clair à l'aide d'exemples simples, je serais tenté de dire simplistes, ce qui n'est pas un mince exploit de la part d'un spécialiste de la micro-informatique. Les images réalistes et les nombreux exemples empruntés à la vie courante réhaussent la valeur pédagogique du « pari ».

En partant de la notion de programme, on arrive, presque sans s'en apercevoir, à la programmation complète d'un problème après les étapes obligatoires que constituent la structure des ordinateurs et des données, les algorithmes, l'architecture d'un programme et les fameux organigrammes.

En réalité, cette « programmation inventive » joue de l'astuce didactique : vous serez amené à utiliser naturellement les organigrammes !

Un regret : la notion de fichier et de sa structure a été délaissée au cours du cheminement pédagogique. Dommage, l'initiateur aurait vraiment dévoilé tous les secrets de la programmation. Inventive. *CG* ■

NOUS AVONS LU

LE CERCLE INFORMATIQUE 758 22 40
PALAIS DES CONGRÈS
Niveau 01 - Côté Concorde-Lafayette
B.P. 138 75853 Paris Cedex 17
KAYPRO II
20.000 ttc
+ IMPRIMANTE MANNESMANN TALLY MT 80
+ WORDSTAR + M BASIC + CABLE
WANG
olivetti
Référence 147 du service-lecteurs (page 66)

Tentez le SCOOP de l'année

Votre rêve :
devenir grand reporter.
Interviewez l'espion caché
dans la capitale :
la réussite, c'est la gloire.
mais en cas d'échec...

"SCOOP"

1er grand jeu d'aventure
avec fenêtres, utilisable
avec ou sans souris pour
Apple II E - II C - II +

Rendez-vous pour Micro Expo
du 16 au 19 février Stand N 44

loriciels®
160, rue Legendre 75017 PARIS

Référence 109 du service-lecteurs (page 66)

logiciels

Un tampon logiciel pour imprimante
Flash print

Flash print est un logiciel système qui minimise le temps pendant lequel l'utilisateur, ayant lancé une impression, perd la main. Il gère un tampon fictif (résidant en MEM et configurable de 1 à 64 Ko) de sortie de l'impression. Toutes les commandes standard de MS/Dos sont utilisables. *Flash print* tourne sur IBM PC XT et compatibles sous MS/Dos 2.xx avec un minimum de 256 Ko. Il est diffusé par Progesco et coûte 664 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 1.

Secrétariat
Microburo

Microburo est un logiciel de type « bureautique ». Il intègre huit fonctions accessibles par un menu général : bloc-notes, calculatrice, rédaction de documents, tenue de répertoire, calendrier, mémorandum, échéancier et gestion de plannings.

Ce logiciel est prévu pour IBM PC muni de 256 Ko, et coûte la bagatelle de 5 900 FF ttc. Diffuseur : Bureaugiciel.
Service lecteurs p. 66, référence 2.

Transfert
Macterminal

Macterminal, d'Apple Seedrin, est un logiciel de communication fonctionnant, comme son nom l'indique, sur Macintosh. Il permet le transfert de fichiers et l'émulation de divers types de terminaux (télétypes, VT 100, VT 52, IBM 327X). Apple le diffuse à 1 300 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 3.

Intelligence artificielle
Prolog IA

Prolog IA, édité par la société du même nom, vous coûtera 3 000 FF ttc en version Apple 2 muni de 64 Ko, deux lecteurs de disquettes et le Pascal UCSD, et 5 300 FF ttc en version Lisa avec 1 Mo ou IBM PC avec 512 Ko et MS/Dos 2. Permettant de décrire les objets et les relations qui caractérisent un domaine de connaissance particulier, ce langage est apparenté à l'intelligence artificielle.

Il est livré avec un manuel de référence du langage, un manuel d'initiation et des manuels d'installation, d'utilisation et d'exemples.
Service lecteurs p. 66, référence 4.

L'erreur détectée
Turbo Pascal

Turbo Pascal est un logiciel servant à programmer en Pascal sur toute machine fonctionnant sous CP/M80, CP/M86 ou MS/Dos. Il occupe 28 Ko de MEV sous CP/M, et 36 Ko sur les machines 16 bits.

Turbo Pascal intègre un éditeur et un compilateur, il permet de générer en une seule passe du code machine exécutable et donne en cas d'erreur de compilation ou d'exécution l'emplacement de cette erreur dans le code source. Bonne surprise : la documentation est en français. Il est commercialisé par Fraciel au prix attractif de 750 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 5.

Logiciel système
Flash disk

Flash disk est un logiciel système ; il permet d'utiliser jusqu'à 576 Ko de la mémoire vive comme un disque. Toutes les commandes de base de MS/Dos (sauf Diskcopy et Diskcomp) restent utilisables. Il fonctionne sur IBM PC XT et compatibles avec MS/Dos 1.xx et 2.xx. Progesco le commercialise au prix de 664 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 6.

Ludique
Gato

Gato est un logiciel de jeu pour IBM PC muni de 128 Ko, d'une carte graphique et d'un lecteur de disquettes double face. Il simule en trois dimensions une attaque sous-marine, le tout étant agrémenté d'effets sonores et graphiques en couleurs. Si vous décidez de l'acheter, sachez qu'il vous en coûtera 880 FF ttc avec le manuel d'utilisation en français. Ce logiciel est diffusé par Logitec.
Service lecteurs p. 66, référence 7.

Gestion de fichiers
Ad Macfichier

Ad Macfichier est, bien sûr, un logiciel de gestion de fichiers fonctionnant sur Macintosh. Il permet la création de structure de fichiers (jusqu'à trente-six rubriques), la sélection de fiches multicritères, l'impression (tableaux, étiquettes, etc.) et la vérification automatique de la saisie.

Diffusé par Answare, il est livré avec une documentation de cent pages en français. Prix : 2 360 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 8.

Bilingue
Basic français

Basic français pour MO 5 comprend les instructions aussi bien en français qu'en anglais. Les messages d'erreur sont spécifiés en clair (et non par numéro). Ce logiciel édité par Loriciels coûte la modique somme de 180 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 9.

Pourquoi s'en priver ?
Sidekick

Sidekick de Memsoft, logiciel de type « bureautique », fonctionne sur IBM PC XT avec 256 Ko de MEV. Il est disponible à tout moment, et se superpose au moyen de fenêtres à l'application en cours. Il intègre sept fonctions : bloc-notes, calculatrice, calendrier/agenda, composition automatique de numéros de téléphone, aide, correspondance des 256 caractères ASCII et de leurs valeurs en hexadécimal (!) et initialisation (modification des différents paramètres du logiciel). Ce logiciel franchement pratique a de plus un prix fort sympathique : 890 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 10.

Les étoiles de L'OI (p. 114)

Nom et présentation		Ordinateur	Diffuseur	Prix FF ttc	SL
Roland in the cave	Cassette	CPC 464	Amstrad	99	11
Balade dans Paris	Cassette	Hector HR2	Micronique	180	12
Champion Tennis	Cassette	Yeno	ITMC	255	13
Psytron	Cassette	Spectrum	Infogrames	175	14
Bruce Lee	Cassette	Atari	Innelec	190	15
Frolly Wally	Cassette	CBM 64	Innelec	95	16
Stanley	Cassette	MO 5	Loriciels	140	17
Talisman	Cassette	Atmos	Infogrames	120	18

ordinateurs et périphériques

Un portatif solide
Le Prolite

Texas Instruments, après le TI PC, revient à la charge sur le marché professionnel avec Prolite, un ordinateur portatif. Comme les derniers appareils de ce type apparus sur le marché, le Prolite dispose de caractéristiques équivalentes à celles d'ordinateurs de table : l'écran à cristaux liquides affiche 25 lignes de 80 caractères, le clavier est de type machine à écrire, avec touches de fonction, et l'on dispose en version de base de 256 Ko de mémoire vive et d'un lecteur de disquettes. Du sérieux. Et, pour faire encore plus sérieux, Texas Instruments annonce la compatibilité IBM.

Fiche technique

- Processeur : 80C88, coprocesseur arithmétique 80C87 en option.
- Mémoire vive : 256 Ko, extensible à 720 Ko.
- Mémoire de masse : une unité de microdisquettes (9 cm) d'une capacité de 720 Ko, deuxième lecteur en option.
- Interface : sortie parallèle, connecteur pour cartouche de mémoire morte, sortie vers une interface vidéo.
- Poids : 4,8 kg.
- Prix : 36 000 FF ttc environ.

Service lecteurs p. 66, référence 19.

Scientifique et modulaire
Le Casio FX 750P

Dernier-né dans la gamme des ordinateurs de poche, le FX 750P illustre le changement dans la continuité, car ce nouveau modèle reprend beaucoup des caractéristiques déjà connues chez Casio : écran monoligne, touches préprogrammées, Basic de la même veine que celui du FX 702P (c'est-à-dire de qualité moyenne) et division de la mémoire utilisateur en dix zones pour autant de programmes indépendants.

Il y a cependant changement : le nombre de fonctions mathématiques est impressionnant (il connaît même la constante de la gravitation...) et la mémoire vive est composée de deux modules enfichables de 4 Ko, préservant leurs données grâce à une pile au lithium.

Fiche technique

- Processeur : 8 bits Casio.
- Mémoire vive : 4 Ko extensible à 8 par cartouche 4 Ko (600 FF ttc).
- Interface : connecteur pour un seul périphérique, l'imprimante-interface cassette FA-20 (1 150 FF ttc).
- Prix : 1 600 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 20.

Compatible Bull
Le Micral 30

Voici la fiche technique de cet ordinateur que nous présentons dans notre rubrique « A savoir ».

Fiche technique

- Processeur : 8088 à 4,77 MHz, coprocesseur arithmétique 8087 en option.
- Mémoire morte : 64 Ko.
- Mémoire vive : 128 Ko en version de base, extensible à 640 Ko.
- Système d'exploitation : MS/Dos et Prologue.
- Mémoire de masse : une ou deux disquettes de 360 Ko, disque dur 10 Mo, selon la version.
- Interfaces : RS 232C, Centronics, sortie vers écran monochrome ou couleurs.
- Ecran : 25 lignes de 80 caractères, ou affichage en 16 couleurs, jusqu'à 200 × 640 points.
- Claviers : français, allemand, espagnol ou américain, 83 touches.
- Existe en plusieurs versions selon la mémoire vive disponible et la mémoire de masse.
  128 Ko, une disquette : 25 380 FF ttc ;
  256 Ko, deux disquettes : 31 160 FF ttc ;
  384 Ko, une disquette et un disque dur : 53 600 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 21

Nouvelle imprimante Dec
LQP 25

Digital Equipment présente sa dernière imprimante, la LQP 25, d'un classicisme certain. Cette imprimante à marguerite fonctionne sur toute la gamme des ordinateurs Dec et travaille à 25 caractères par seconde, en feuille à feuille ou en continu (l'introducteur feuille à feuille est en option à 8 800 FF ttc). Le prix est sérieux : 19 500 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 22.

Imprimante pour Minitel
MT 40

Mannesmann Tally, malgré sa nationalité allemande, s'intéresse aussi au Minitel français et a prévu pour lui une imprimante à 2 400 FF ttc. La MT 40 est du type thermique, et affiche une page écran sur quarante colonnes en cinquante secondes avec un ruban noir, mais il est possible d'adapter des rubans couleurs.

Service lecteurs p. 66, référence 23.

Accélération
Carte PC Turbo 186

Décidément, le terme « turbo » fait vendre, même en informatique. Il se retrouve sur plusieurs matériels où l'on ne décèle aucune turbine. Pourtant, la carte PC Turbo 186, distribuée par Azur Technology, mérite presque cette appellation. Elle accélère effectivement le fonctionnement de l'IBM PC XT en apportant un processeur 80186 (vrai 16 bits). L'utilisateur dispose, en plus, d'une horloge et d'un supplément de mémoire vive de 256 Ko. Le prix est à la hauteur : 14 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 24.

◄ *Le Prolite : écran à cristaux liquides, clavier de type machine à écrire.*

Le Casio ► FX 750P : le changement dans la continuité.

COMPATIBLES IBM, APPLE, ETC.
EXP 550
8750 F
EXP 500
5350 F
EXP 770
11850 F
G. Nebut Conseils (3) 451.12.50
SILVER-REED
Une gamme universelle d'imprimantes à marguerite pour vos applications traitement de texte sur micro-ordinateurs.
• Impression de 16 à 36 cps.
• 8 types de marguerites différentes.
• Chargeur feuille à feuille.
• Tracteur bidirectionnel.
LES MARGUERITES DE LA COMMUNICATION!
DISPONIBLES SUR STOCK
ERN
PÉRIPHÉRIQUES ET SYSTÈMES
237, rue Fourny - Z.A. de Buc - 78530 Buc
Tél. : (3) 956.00.11 - Télex : 698 627 F
Référence 149 du service-lecteurs (page 66)
Profitez de notre réseau national ; consultez votre distributeur local.
(les prix indiqués sont ceux H.T. au 1/09/84)

formation

Languedoc-Roussillon

Initiation

Le CERA (Centre d'étude et de recherche audiovisuel) organise du 11 au 22 février deux stages (niveau 1 et 2) d'initiation à l'informatique. Etude d'un OI (mémoire, UC et périphériques) et du Basic sont au programme du premier, le second se consacrant au stockage des informations (étude des disques, des différents modes d'accès, des listes et tris, d'un Dos et du Basic « disque »). Les prix : 1 300 FF ttc pour le premier stage. 1 700 FF ttc pour le second.

Contact : CERA, « La Dominique », 11170 Villespy.
Tél. (68) 60 21 89.

Ile-de-France

A la carte

Le centre de formation du groupe Ecole supérieure de commerce de Paris propose six journées de formation destinées aux personnes désirant acquérir un OI pour un usage professionnel. Chacune de ces journées se base sur l'un des thèmes suivants : *introduction à l'informatique individuelle, comment choisir votre OI, aide à la décision avec Visicalc, l'OI outil bureautique, organiser et gérer ses fichiers et introduction du langage Basic.*

L'originalité de cette formule réside dans la possibilité de choix « à la carte » de la formation désirée (deux journées, donc deux thèmes, minimum, seule l'introduction à l'informatique individuelle étant obligatoire). Le prix : 2 750 FF ttc les deux jours. La journée supplémentaire 1 100 FF ttc, six jours pour 6 350 FF ttc.

Contact : ESCP, Andrée Cuomo, 79 av. de la République, 75011 Paris.
Tél. (1) 355 39 08.

Optique

L'ICO (Institut et centre d'optométrie) propose un stage de trois jours destiné aux opticiens qui désirent s'informatiser. Ce stage aura lieu du 15 au 17 avril 1985, son prix : 2 135 FF ttc.

Contact : ICO, 134 rue de Chartres, 91440 Bures-sur-Yvette.
Tél. (6) 907 92 23.

nouvelles adresses

AGID (Atlantique Graphique Informatique Distribution) est une nouvelle boutique qui vient d'ouvrir ses portes à Nantes. AGID distribue les ordinateurs individuels des marques Apple, Canon, Commodore, Thomson et Olivetti ainsi que des périphériques, logiciels et fournitures. Vous y trouverez également une librairie spécialisée.

AGID
21 rue Mondésir
44000 NANTES
Tél. (40) 48 47 50

La société Domel (vente de supports magnétiques, de lecteurs de disquettes et de terminaux) s'agrandit et déménage.

Domel
69 rue Henri-Barbusse
BP 15
95102 ARGENTEUIL
Cedex
Tél. (3) 961 52 85

Disclean, société spécialisée dans l'entretien, l'inspection, le nettoyage des unités de disques et disquettes de tous types et de toutes marques (service entretien, vente de produits de nettoyage, etc.), ouvre une agence pour le Sud-Ouest de la France.

Disclean Service
Agence Sud-Ouest
11 rue Foy
33000 BORDEAUX
Tél. (56) 81 96 80

La société ACD (importateur du New Brain) vient d'ouvrir une boutique.

ACD boutique
120 *bis* av. du Maréchal-Foch
59700 MARCQ-EN-BARŒUL
Tél. (20) 98 71 40

Dimi, domaine de l'image, de la musique et de l'informatique : un nom qui en dit long pour une nouvelle boutique parisienne...

Dimi
Centre commercial Galaxie
Place d'Italie
75013 PARIS

UNIX SYSTEMS
EXPOSITION EUROPE 85
2·3·4 April 1985
Palais Des Congrès·Paris·France

☐ Je désire exposer
☐ Je désire visiter l'exposition
☐ Je désire assister aux conférences

Nom
Fonction
Société
Adresse

Téléphone
Télex

NETWORK EVENTS LTD. Gin Piau, 272 rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris, France - Tél. : 766.75.06 - Télex : 648520

Référence 150 du service-lecteurs (page 66)

vie des clubs

Ile-de-France

Bien équipé

La municipalité d'Antony vient d'ouvrir le club 4IN (INstitut d'initiation à l'informatique individuelle). Ce club dispose d'une salle de jeu (équipée de cinq TO 7), d'une salle d'initiation (dix-huit MO 5), d'une salle de documentation et d'une de réunion. Ouvert tous les jours, ce club demande une adhésion de 200 FF pour les adultes (100 FF pour les scolaires, étudiants et moins de dix-huit ans) ainsi que l'achat d'une carte donnant droit à l'utilisation du matériel pendant dix heures (150 FF pour les adultes, 80 FF pour les moins de dix-huit ans).
Contact : 4IN, 56 av. Armand-Guillebaud, 92160 Antony.
Tél. (1) 668 28 28.

Pour les pro

Dans le cadre de ses activités, l'association 93130 Micro organise des séminaires intensifs de formation à l'informatique sur du matériel professionnel.
Contact : 93130 Micro, J.-L. Courteaud, 65 bd Michelet, 93130 Noisy-le-Sec.

Amis actif

En octobre dernier, le club AMIS (Association pour la micro-informatique à Sèvres) a ouvert ses portes, et de nombreuses activités sont déjà mises en place : séances de formation, bulletin de liaison, conférences-débats, etc.
Contact : Club AMIS, 38 rue des Caves, 92310 Sèvres.

Champagne

Microtel s'étend

Deux nouveaux clubs Microtel viennent d'ouvrir leurs portes à Chaumont et à Langres.
Contact : Microtel Club, 9 rue Decrès, 52000 Chaumont.

Languedoc-Roussillon

En plus du festival

Le Centre international de recherche, de création et d'animation de Villeneuve-lez-Avignon propose, dans le cadre nouveau d'un centre micro-informatique, des activités réparties en trois grands secteurs : animation-formation, information-documentation et ateliers de création de logiciels. Cotisation annuelle : 200 FF pour les moins de dix-huit ans, 350 FF au-delà.
Contact : Centre Micro-informatique, Serge Goethals, La Chartreuse, 30400 Villeneuve-lez-Avignon.
Tél. (90) 25 05 46.

Bimestriel

A Montpellier vient de s'ouvrir un club destiné aux utilisateurs de BBC et d'Electron. Ce club propose, tous les deux mois, un journal contenant des programmes, des essais, des schémas de montage.
Contact : René Offray, 1 rue d'Albisson, 34000 Montpellier.

Midi-Pyrénées

Recyclage des maîtres

L'association Garip (Groupe d'aide à la recherche en informatique et pédagogie) a pour but de permettre aux instituteurs de l'enseignement privé de la région d'utiliser au mieux l'outil informatique. Pour ce faire, le Garip intervient au niveau de la formation des maîtres et de la mise en place de projets pédagogiques utilisant l'ordinateur.
Contact : Garip, 8 rue de la Chaussée, 81240 Saint-Amans-Soult.
Tél. (63) 98 32 62 ou 98 39 37.

SOFTLAND
LOUE
SES
LOGICIELS

APPLE
COMMODORE
SINCLAIR
ORIC
MSX
TEXAS
SEGA
MAC INTOSH
THOMSON
DRAGON
ATARI

CFM-SOFTLAND
(1) 874-05-20
9, rue de Douai
75009 PARIS
Métro Pigalle

Référence 151 du service-lecteurs (page 66)

QUOI DE NEUF ?

vient de paraître

La face cachée du TO 7/TO 7 70

Jean-Baptiste Touchard
Editions Cedic/Nathan
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 89 FF ttc

L'ordinateur est-il vivant ?

Evolution et nouvelles formes de vie

Geoff Simons
Editions Londreys
Paris, 1984
Broché, 252 pages
Prix : 88 FF ttc

Les ordinateurs

J.-M. Johnston
Coll. Initiation à l'informatique
Tome 1 : Qu'est-ce qu'un ordinateur ?
Tome 2 : Comment fonctionnent-ils ?
Tome 3 : Comment s'en servir ?
Editions Londreys
Paris, 1984
Broché, 88 pages
Prix : 38 FF ttc

Graphisme et CAO

Techniques et exemples de conception graphique

P. Darnis, J.-M. Van Thong
Coll. Ordinateurs personnels
Editions Edimicro
Paris, 1984
Broché, 196 pages
Prix : 125 FF ttc

Tout sur le MO 5

Basic Graphisme
Assembleur

Jean-François Bieber, Alain Perbost, Gilles Renucci
Coll. Ordinateurs personnels
Editions Edimicro
Paris, 1984
Broché, 260 pages
Prix : 98 FF ttc

Jeux graphiques sur Atmos

David Chane-Hune, François Darbois
Coll. Ordinateurs personnels
Editions Edimicro
Paris, 1984
Broché, 184 pages
Prix : 95 FF ttc

Micro et Métiers

Histoires vécues

Simon Raven
Editions Radio
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 65 FF ttc

L'alternative Logo

Michel Bourbion
Armand Colin-Bourrelier
Paris, 1984
Broché, 192 pages
Prix : 68 FF ttc

Manuel de l'assembleur 6809 du MO 5

Michel Weissgerber
Editions Cedic/Nathan
Paris, 1984
Broché, 192 pages
Prix : 145 FF ttc

Enter

(en anglais)

Jean-Daniel Dodin
Editions du Cagire
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 50 FF ttc

Comment gagner aux jeux

Jérôme Jean-Charles
Editions M.A.
Paris, 1984
Broché, 192 pages
Prix : 85 FF ttc

HP 41 - Les fonctions d'extension c'est facile

(Module de fonctions d'extension mémoire pour HP 41 C et CV - HP 41 CX)

Keith Jarett
Editions du Cagire
Paris, 1984
Broché, 194 pages
Prix : 150 FF ttc

Choisir son micro-ordinateur

Yvon Dargery
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 35 FF ttc

Pratique des Apple Basic Applesoft

H. Lilen
Vol. 1
Editions Radio
Paris, 1984
Broché, 196 pages
Prix : 105 FF ttc

L'électronique des micro-ordinateurs

Philippe Faugeras
Coll. Etudes
Editions Fréquence
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 150 FF ttc

Service librairie

La collection complète, les anciens numéros et les dernières parutions de

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

sont disponibles à la

LIBRAIRIE INFORMATIQUE D'AUJOURD'HUI

253, rue Lecourbe, 75015 Paris - Métro: Convention ou Boucicaut, ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

Librairie Informatique d'Aujourd'hui
tous vos livres et toutes vos revues

Référence 152 du service-lecteurs (page 66)

MO 5 - TO 7
Vos programmes

Serge Pouts-Lajus, Pierre Champeaux
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 35 FF ttc

Basic, votre langage de programmation

Serge Pouts-Lajus
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 192 pages
Prix : 48 FF ttc

Oric-Atmos
Vos programmes

Michel Bussac, Gil Espeche
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 136 pages
Prix : 35 FF ttc

Macintosh, votre micro-ordinateur

Jean-Baptiste Touchard
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 39 FF ttc

Aller plus loin en Basic IBM

Jean-Claude Wanner
Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 232 pages
Prix : 110 FF ttc

Les mots de l'ordinateur Dictionnaire
Initiation à l'informatique

Robert W. Bly
Editions Londreys
Paris, 1984
Broché, 168 pages
Prix : 54 FF ttc

La micro en 100 questions

Bruno Latour
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 39 FF ttc

40 best machine code routines for the ZX Spectrum

John Hardman, Andrew Hewson
Hewson Consultants
Grande-Bretagne, 1984
Diffuseur en France :
Logisoft à Toulouse
Broché, 152 pages
Prix : 99 FF ttc

Pratique des Apple Au-delà du Basic avec l'assembleur

A. Andrieux, G. Creuzet
Vol. 2
Editions Radio
Paris, 1984
Broché, 204 pages
Prix : 120 FF ttc

HP 41 - La programmation synthétique c'est facile !
(pour HP 41 C - HP 41 CV - HP 41 CX)

Keith Jarett
Editions du Cagire
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 150 FF ttc

Progiciels sectoriel II
(Tome 9)

CXP
Paris 1984
Broché, 352 pages
Prix : 200 FF ttc

Algorithmique du parallélisme, le problème de l'exclusion mutuelle

Michel Raynal
Coll. Dunod Informatique
Editions Dunod
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 110 FF ttc

C.F.M.

TOUTE LA MICRO INFORMATIQUE D'OCCASION

GARANTIE 2 ANS

ACHAT COMPTANT DE TOUT MATERIEL
Dépôt Vente (15 %)

Exemples Occasions (prix moyens) T.T.C.

— Apple II U.c. + Cont + Drive + Moniteur	± 7 500 F
— Apple / / e U.c. + Cont + Drive + Moniteur	± 9 500 F
— Apple / / c 128 K	± 9 300 F
— Drive disk II apple	± 1 800 F
— Drive half size apple	± 1 300 F
— Spectrum 48 K	± 1 500 F
— Atmos 48 K	± 1 700 F
— C 64 pal	± 1 900 F
— C 64 secam	± 2 500 F
— TI 99	± 600 F
— Drives	
— Imprimantes	à partir de 1 500 F
— Moniteurs	à partir de 500 F
— Cartes	à partir de 150 F
Disquettes de marque (bte de 10)	170 F

CFM-SOFTLAND
(1) 874-05-20
9, rue de Douai
75009 PARIS

Métro Pigalle

Référence 153 du service-lecteurs (page 66)

QUOI DE NEUF ?

agenda

FEVRIER

5 au 7

CONGRES DE L'EAO. Exposition et conférences sur l'EAO. Palais des Congrès. Paris.
Contact : Le journal de la formation continue et de l'EAO, 2 rue d'Amsterdam, 75009 Paris. Tél. (1) 764 07 57.

12 au 17

SIXIEME SIBSO MIDI PYRENEES. Salon régional informatique, bureautique, télématique, productique du grand Sud-Ouest. Toulouse.
Contact : Bulletin économique du Midi, 93 rue Riquet, 31000 Toulouse. Patrick Le Matin. Tél. (61) 62 23 33.

12 au 20

ROBOT'85. Exposition internationale de robotique. Moscou.
Contact : CFME, 10 av. d'Iéna, 75785 Paris, Cedex 16. Tél. (1) 505 30 00.

16 au 19

MICROEXPO. Exposition de micro-informatique. Palais des Congrès. Paris.
Contact : Sybex, 6-8 impasse du Curé, 75018 Paris. Tél. (1) 203 95 95.

MARS

12 au 15

FORMATION ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE. Conférences sur la communication et la formation dans le tertiaire. Centre Cesta, 1 rue Descartes, 75005 Paris.
Contact : Centre Cesta.
Tél. (1) 634 33 86.

30 au 2 avril

WEST COAST COMPUTER FAIRE. Exposition d'informatique individuelle professionnelle. Mosconi Center. San Francisco (Californie) USA.
Contact : Computer Faire (Prentice Hall) 611 Veterans Boulevard, Suite 10. Redwood City, CA 94063.
Tél. (1) 415 364 42 94.

AVRIL

16 au 20

INFORA. Exposition de micro-informatique amateur et professionnelle. Eurexpo. Lyon.
Contact : SEPEL, BP 87, 69683 Chassieu Cedex. Tél. (7) 222 33 44.

17 au 24

CEBIT' 85. Salon d'informatique et de bureautique. Parc des expositions de Hanovre (Allemagne).
Contact : Deutsche Messe und Ausstellungs AG Messegelände D 3000 Hannover 82. Tél. (49) 0511/891.

19 au 28

SALON INTERNATIONAL DES INVENTIONS ET DES TECHNIQUES NOUVELLES. Exposition d'inventions branchées ou non. Palexpo, Nouveau palais des expositions et des congrès. Genève.
Contact : en France : Innover, 5 rue de la Baume, 75008 Paris.
Tél. (1) 563 01 02.

23 au 26

SEIPRA MESUREX. Premier salon de l'électronique industrielle, de la productique, de la robotique et de l'automatisation. Parc des expositions. Angers.

METASOFT présente

TriGem 20 cx

CPU Z 80 A
Microprocesseur 6502
Mémoire 64 K RAM
Carte Langage
Basic Résident
36 touches de fonction
Minuscules
Clavier numérique
Touches répétitives.

*Entrée et sortie parallèle
*Entrée et sortie série
*80 colonnes
Sortie vidéo composite
(Monochrome, Couleur)
Sortie TV noir & blanc
*Sortie RVB
Entrée et sortie
Manette de jeux
Magnétophone à cassette
*Unité simple
ou double disque

GARANTIE 1 AN

REVENDEURS, CONTACTEZ-NOUS
METASOFT SARL
53, boulevard de Sébastopol
75001 PARIS
Tél.: 16 (1) 296.83.33

TOUTE LA GAMME DES LOGICIELS CPM ET DOS 3.2; 3.3 SONT COMPATIBLES.
*Options : CPM est une marque déposée de DIGITAL RESEARCH ; APPLE de APPLE COMP. INC.

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS
Nom/Prénom _____
Adresse _____

Référence 154 du service-lecteurs (page 66)

PARI GAGNÉ A L'ESPACE QL

CRÉATEURS CONSEILS

22 AV. HOCHE - PARIS 8e

Depuis le 22 décembre 84, l'espace QL Sinclair est ouvert à tous les passionnés de micro-informatique. Démonstrations, séances de prise en main, sessions développeurs, acquisition de matériel : une équipe de spécialistes du QL vous y attend.

sinclair

ILLEL
l'espace informatique
MICRO-INFORMATIQUE

"Découvrez l'esp

PERSONNELS

MATRA

- **ALICE 90** . . . . . **1990 F**
Coffret Alice 8 K
+ Magnéto K7 + 4 K7 de jeux
+ 2 manuels + malette . **2490 F**
Imprimante . . . . . **990 F**

ORIC

- **ORIC-ATMOS 48 K**
+ Péritel et alimentation **2130 F**
- Micro Drive . . . . . **3600 F**
- Imprimante 4 couleurs **2250 F**

sinclair

- **Ensemble SPECTRUM PLUS 48 K**
(nouveau clavier) Adaptateur Péritel
+ Coffret de 8 logiciels : CHESS - FLIGHT SIMULATION - REVERSI - BLACKGAMMON - JET PAC - COOKIE - PSSST - CHEQUE RED FLAG : . . . **2580 F**
- Interface . . . . . **890 F**
- Micro Drive . . . . . **940 F**
- Ensemble COFFRET ZX 81 INITIATION : 1 ZX 81 + Clavier mécanique + Cours de Basic + 10 programmes de jeux **650 F**

Canon

- **X 07**
Mémoire vive 8 K octets extensible à 24 K octets. Affichage 4 lignes x 20
. . . . . **PROMOTION**
Imprimante 4 coul. . . . . **1850 F**

MSX

SEGA-YENO 64 K . . . **3450 F**
YASHICA 64 K . . . **2990 F**

AMSTRAD

CPC 64 + moniteur couleur
. . . . . **4990 F**
CPC 64 + moniteur vert **2990 F**

ATARI

- **ATARI 600 XL PAL**
Mémoire 16 Ko RAM (extensible 64 Ko) . **PROMOTION**

- **ATARI 800 XL**
Mêmes caractéristiques mais mémoire 48 Ko RAM
Version SECAM . . **PROMOTION**
Lecteur de disquette . . . **2899 F**
Tablette graphique . . . . **890 F**

commodore

- **VIC 64**
Mémoire 64 K. Ecran 25 lignes. 44 caract. Graphique haute résolution. Version SECAM et N et BI . . . . . **2990 F**
Moniteur couleur OSCAR **2750 F**
Lecteur de disquette 1541 **2990 F**
Imprimante MPS 801 . . **2850 F**

- **SX 64 portable**
Lecteur de disque incorporé + écran couleur . . **PROMOTION**
- Nombreux périphériques disponibles.
- Grand choix de programmes (utilitaires, jeux, éducation, etc.).

SHARP

- **MZ 700**
- MZ 720 - Unité centrale + Magnétophone + 10 programmes . . . . **2400 F**
- MZ 730 - Unité centrale + Magnétophone + 10 programmes + imprimante 4 coul. . . . . **3990 F**

THOMSON

- **THOMSON TO 7-70**
Le TO 7 dispose des fonctions d'un véritable ordinateur, d'un crayon optique et de logiciels développés avec NATHAN : jeux éducatifs, de réflexion-gestion familiale ; initiation à l'informatique
Unité centrale TO 7-70 . . **3500 F**
Extension 16 K . . . . . **855 F**
Basic MEMO 7 . . . . . **520 F**
Imprimante thermique . . **1990 F**

- **THOMSON MO 5**
Mêmes caractéristiques - 16 K ROM - 48 K RAM
25 lignes
40 caract. 16 couleurs
Unité centrale . . . . . **2350 F**
Crayon optique . . . . . **200 F**
Lecteur de cassette . . . . **690 F**

PROFESSIONNELS

apple
Ordinateur Personnel

- **LISA**
Unité centrale de 512 K à 1 Mo
Disque de 400 K + disque dur 10 Mg. A partir de . . . . . **59000 F**

- **MACINTOSH**
Unité centrale 128 K - Lecteur de disque 400 K - Logiciels Mac Write et Mac Paint
. . . . . **PROMOTION**
Unité centrale 512 K **PROMOTION**

- **APPLE //c**
128 K - Floppy disk intégré sortie couleur péritel - 80 col. . . . . **PROMOTION**

- **APPLE //e**
64 K + 1 floppy + 1 moniteur
. . . . . **PROMOTION**

- **APPLE ///**
256 K RAM 80 colonnes. Sortie RS 232 C. Disque dur profilé. Graphique haute résolution. Logiciels de gestion, d'aide à la décision, etc.
A partir de . . . . . **44.200 F**

SHARP

- **MZ 3541**
Unité centrale 128 K. Moniteur couleur haute résolution. Double lecteur de disque (2 x 320 K).
. . . . . **PROMOTION**

CREATION FONTION

Référence 155 du service-lecteurs (page 66)

ce informatique"

EPSON QX 10

Moniteur vidéo haute résolution, 192 K octets de mémoire vive interne extensible à 256 K. 2 lecteurs de disquettes 5" de 320 octets chacun. Interfaces standards RS 232 C parallèles et crayon lumineux. CP/M avec gestion des polices de caract. . . . . **23 600 F**

Hewlett Packard

- **HP 150**
Mémoire 256 Ko RAM
Ecran tactile - Interfaces HP-IB. RS 232 C . . . à partir de **34 200 F**

- **HP-86 B**
De 128 à 640 K RAM, de 56 à 109 K ROM. Interface HP-IB intégrée. Clavier AZERTY. Disque électronique de 32 à 608 K. A partir de . . . . . **18700 F**

TOSHIBA

- **T 300**
Compatible IBM PC - Versions simple drive, double drive, disque dur intégré.
A partir de . . . . . **19 600 F**
- Ensemble TOSHIBA . PAP + Disque dur 10 Méga + 1 lecteur 5 pouces + moniteur vert + 1 T BASIC . . . . . **42 900 F**

IMPRIMANTES

MANNESMANN TALLY

- **MT 80**
Qualité d'impression supérieure 80 cps - 80 col.
PROMOTION . . . . . **3 590 F**

OKI

- MICROLINE 80 - 80 cps 80 col. . . . . **4 200 F**
- MICROLINE 82 - 120 cps 80 col. . . . . **5 200 F**
- MICROLINE 92 - 160 cps 80 col. qualité courrier graphique . . . . . **7 260 F**
- MICROLINE 93 - 160 cps 132 col. qualité courrier graphique . . . . . **10 500 F**
- MICROLINE 84 - 200 cps 132 col. qualité courrier graphique . . . . . **13 600 F**

EPSON

- RX 80 - 100 cps 80 col. graphique/friction . . . . **3 500 F**
- RX 80 F/T - 100 cps 80 col. graphique : friction/traction . . . . . **4 150 F**
- FX 80 - 160 cps 80 col. graphique : friction/traction . . . . . **6 760 F**
- RX 100 cps 132 col. . . **6 600 F**
- FX 100 - 160 cps 132 col. graphique . . . . . **8 300 F**
- LQ 1500 P - 200 cps 132 col. qualité courrier . . . . . **15 600 F**

SILVER-REED

Imprimantes à marguerite EXP-500 p - 80 col.
16 cps . . . . . **6 230 F**
EXP-550 p - 132 col.
19 cps . . . . . **10 500 F**
EXP-770 p - 132 col.
36 cps . . . . . **14 100 F**

SEIKOSHA

- **GP 250 X** . . . . . **3 450 F**
- **GP 500 AS** . . . . . **2 990 F**
- **GP 700 A** couleur . . **4 920 F**
- **GP 500 A** . . . . . **NC**

CALCULATRICES

TEXAS INSTRUMENTS

TI 57 LCD . . . . . **250 F**
TI 55 II . . . . . **250 F**
TI Programmeur **LCD** . **350 F**
TI 66 . . . . . **450 F**

Hewlett Packard

- **HP 12 C** - Calculateur financier et statistique. 99 lignes maximum de prog. . . . . **1 230 F**
- **HP 11 C** - Calculateur scientifique et statistique 203 lignes maximum de prog. . . . . **760 F**
- **HP 15 C** - Mêmes caractéristiques que le HP 11 C + opérations sur les matrices et sur les nombres complexes . . . . . **1 230 F**
- **HP 16 C** - Calculateur multibase pour informaticiens. 203 lignes de prog. . . . . **1230 F**
- **HP 41 CV** - Calculateur programmable. Affichage numérique. Mémoire à contrôle dynamique. Modules mémoires ou d'applications enfichables . . . . . **2150 F**
- **HP 41 CX** - Idem 41 CV + modules x fonctions et horloge intégrée + 10 fonctions . . . . . **2 990 F**
- **HP 75 C** - 48 K ROM - 16 K RAM Lecteur de cartes magnétiques incorporé - Extension de mémoire + 8 K - Module HP-IL intégré . . . . . **7 990 F**
- **HP 71** - 17 Ko RAM extensible 34 Basic 64 K intégré 240 fonctions - pavé numérique. Affichage 22 caractères . . . . . **5 490 F**

SHARP

- **1401** . . . . . **1 190 F**
- PC 1260 . . . . . **1 590 F**
- PC 1261 . . . . . **1 950 F**
- PC 1251 . . . . . **1 050 F**
- PC 1245 . . . . . **540 F**
- PC 1500 A . . . . . **2 000 F**
- PC 1500 A + CE 150 . **3 990 F**

prix TTC

Nos prix sont donnés à titre indicatif, sont sujets aux fluctuations monétaires et peuvent être modifiés sans préavis. Nos promotions sont valables dans la limite des stocks disponibles.

Centre Illel Paris 15e
43, avenue Félix-Faure
75015 Paris
Tél. 554.97.48
Métro : Balard

Centre Illel Paris 10e
36, boulevard Magenta
75010 Paris
Tél. 201.94.68
Métro : Gare de l'Est

Ouvertures :
le lundi de 15 h à 19 h
et du mardi au samedi
de 9 h 30 à 12 h 30
et de 14 h à 19 h

BON DE COMMANDE (sauf pour matériel Apple) **A DECOUPER OU A RECOPIER**

Je soussigné :
Nom _____
Prénom _____
Adresse complète : _____
Tél. _____
Commande ferme : _____
Prix total TTC _____
Frais de port pour envoi postal, Colis - 5 kgs : _____ **50,00 F**
Total à payer _____

Mode de règlement : Je paie comptant à la commande
ci-joint ☐ Chèque bancaire ☐ CCP
(Possibilités de crédit ou leasing).

A renvoyer à ILLEL
Centre informatique - Service vente par correspondance
143, Av. Félix-Faure
75015 Paris

Date
Signature

dossier

LES PERIPHERIQUES

N'hésitez plus ! Transformez votre ordinateur en percolateur, en poêle à frire automatique, en chef de gare de votre train électrique, en thermomètre, en anémomètre, en pluviomètre ou en téléphone. Déguisez-le en chef d'orchestre, en peintre en bâtiment, ou même, éventuellement, en artiste-peintre, en architecte, ou carrément en bonne à tout faire. Les résultats sont au bout de vos initiatives et de votre imagination. A vos marques, prêts ? Branchez !

CEUX QUI VONT PLUS LOIN

Si votre imagination et votre emploi du temps le permettent, un univers de possibilités s'ouvre devant vous et votre ordinateur. Le « périphérique », l'organe le plus multiforme de l'informatique, est prêt à tout. Il suffit de le lui demander gentiment. Attention! Il ne s'agit pas là de ces périphériques désespérants de banalité, genre imprimante ou mémoire de masse, que, d'ailleurs, vous possédez déjà. Non. Ceux dont nous vous entretiendrons ici ont pour nom « convertisseur », « interface secteur », « générateur sonore », et j'en passe. Tout, ils peuvent tout faire, ou, plus exactement, tout faire faire à un ordinateur normalement constitué. Et ils métamorphosent la machine...

Le modem

Commençons par un périphérique dont on parle de plus en plus : le modem. Le « modulateur/démodulateur » est là pour relier un ordinateur à une prise de téléphone ou même au combiné (cas du modem acoustique). Ce petit appareil a besoin en principe d'une sortie série (RS 232C) et d'un logiciel de communication. Les « Buzz Box » d'Ultec ou les modèles de Digitelex (qui travaillent à la vitesse de 300 bauds) valent entre 1 000 et 1 500 FF ttc ; on peut trouver beaucoup plus cher...

Un autre type de modem est tout simplement le Minitel, qui se branche *aussi* à un ordinateur. Toutefois, si vous n'êtes pas un as du fer à souder, ses spécifications sont limitées à la norme dite Vidéotex et au standard V24. La norme Vidéotex détermine un certain jeu de caractères et de codes de contrôle, le standard V24 définit, entre autres, un débit de 75/1 200 bauds, c'est-à-dire 75 bauds dans le sens Minitel-serveur et 1 200 bauds dans le sens inverse. Nous avons décrit dans *L'OI* n° 64 les principes d'une telle connexion.

Comment déclencher sa machine à café avec un ordinateur ? Le problème peut sembler académique, il a pourtant son intérêt et ouvre la porte à bien d'autres manipulations. Le problème général est le suivant : comment fermer et ouvrir un circuit électrique sous 220 V avec un ordinateur ? Il suffit de placer un relais adéquat entre l'alimentation et l'appareil électrique à commander, lequel relais sera piloté

Les artistes se sont emparés de la machine...

par l'ordinateur. Plusieurs fabricants proposent des boîtes toutes faites, les « interfaces secteurs », permettant de brancher simplement les appareils à commander, comme sur une prise de courant. Les risques de courts-circuits sont à peu près nuls, et le principe de pilotage par l'ordinateur est généralement trivial, il suffit d'un petit programme que l'on pourra écrire en Basic. Une action de l'ordinateur ferme l'un des circuits et allume donc l'appareil correspondant ; on procède de la même manière pour l'éteindre. N'importe quel appareil électrique peut ainsi être mis en route, pendant le temps voulu, ou même déclenché en fonction de conditions extérieures si l'ordinateur possède aussi un système de saisie de ces données extérieures.

Le convertisseur analogique-numérique est l'un de ces systèmes. Le relief du sillon d'un disque est, à proprement parler, une image du son enregistré : le signal électrique déclenché dans la tête de lecture du tourne-disque a lui aussi la même forme et est qualifié d'« analogique », car « analogue » au signal sonore initial. L'ordinateur est incapable de traiter ce type d'information qui évolue continûment dans le temps. Les appareils de mesures, comme le voltmètre, par exemple, ne sortent que des signaux de type analogique. Il faut donc, pour les recueillir dans un ordinateur, les transformer en une suite de nombres, un codage que l'on appelle la numérisation. Ces « convertisseurs » servent à cela. Votre ordinateur saura alors se mettre à l'écoute de toutes sortes de phénomènes extérieurs tels que la température ; une connaissance dont l'utilité pour un OI n'échappera à personne. Un amateur trouvera là un beau sujet d'investigation et, pour le professionnel scientifique, l'utilité de ce périphérique n'est plus à démontrer.

Les robots

Certains appareils sont prévus dès l'origine pour être commandés à partir d'un ordinateur et cette caractéristique facilite bien les choses. Les engins à moteur entrant dans cette catégorie auront un moteur dit « pas à pas ». Celui-ci ne connaît pas le mouvement continu, mais tourne par saccades, condition indispensable pour suivre les signaux numériques (non analogiques donc discontinus) fournis par un ordinateur. On peut parler de robots, à propos de ces engins, même si ce ne sont que des pinces ou des bras. Leur utilisation en milieu industriel est désormais classique. Des versions simplifiées existent depuis plusieurs années pour les ordinateurs individuels et sont utilisées dans l'enseignement et la formation. La société Heathkit est allée nettement plus loin en présentant l'an dernier Héro 1, un vrai robot qui roule et qui parle.

Qui parle.. mais votre ordinateur lui aussi peut parler ! Nous avons testé, dans le cadre de ce dossier, la carte Porte-parole fonctionnant sur l'Apple 2e. Des systèmes de synthèse de la parole existent maintenant pour la plupart des ordinateurs du marché et

... et ont joué avec elle.

ne coûtent souvent que quelques centaines de francs. Leur utilisation n'est pas toujours simple, mais la difficulté n'est jamais insurmontable.

Plus forts et plus rares, plus chers aussi : les systèmes de reconnaissance de la parole. Il en existe sur les ordinateurs de Tandy ou sur les compatibles IBM, mais les performances sont encore loin d'être parfaites. En fait, un tel système se résume à un microphone relié à l'ordinateur par l'intermédiaire d'un convertisseur analogique-numérique... et à un bon logiciel. De quoi tenter un amateur courageux de l'essayer lui-même.

L'écran-chevalet

Le graphisme est un aspect très séduisant de l'informatique. C'est dans ce domaine que l'ordinateur prouve qu'il peut servir à autre chose qu'à trier et classer. Les artistes se sont emparés de la machine et ont joué avec elle. Depuis, les images issues de l'informatique ont fleuri un peu partout, et il devient possible à tout possesseur d'un ordinateur individuel de transformer son écran en chevalet. L'équipement de base est constitué une nouvelle fois d'un logiciel adéquat que l'on trouvera dans le commerce (Pictor sur Thomson TO 7/70 est connu, Mac Paint sur Macintosch ne l'est pas moins, mais il en existe d'autres)... Et pourquoi ne pas écrire soi-même un programme adéquat ?

La création de sons, voire de musique pour les meilleurs, est elle aussi à la

Votre ordinateur la déclenche.

portée des programmeurs amateurs. Là encore, l'ordinateur se métamorphose. De chevalet, il devient instrument de musique. La plupart des ordinateurs disposent en standard d'un petit haut-parleur que l'on commande depuis un programme en Basic. Quoi de plus simple alors que de concevoir des générateurs de musique, aléatoire par exemple, ou bien réagissant aux touches frappées, et le clavier devient piano. Mieux encore : certains ordinateurs présentent en standard un générateur de sons à plusieurs voix. A vous l'accompagnement ! Pour aller plus loin, on connectera l'ordinateur à une autre machine, comme une chaîne hi-fi par exemple. Beaucoup de modèles actuels le permettent, et certains vont même jusqu'à proposer une sortie stéréo. Le son amplifié et sculpté par de bons haut-parleurs a une autre allure. Yamaha propose, quant à lui, un véritable synthétiseur déjà incorporé dans son ordinateur. Par ailleurs, avec toute autre machine vous pourrez faire de la musique. Alors n'hésitez pas, en avant les fausses notes !

Il reste encore bien d'autres éléments à greffer sur un ordinateur. Connaissez-vous les tablettes graphiques ? Ces petits engins (Koala Pad ou autre généralement bon marché) permettent une saisie des données assez originale. Un crayon baladeur sera suivi par un programme et ses mouvements pourront servir à n'importe quoi. Un crayon optique – ce petit instrument est disponible sur de nombreux ordinateurs – promené sur l'écran aura le même effet, à condition que des routines logicielles ad hoc soient derrière. On simulera ainsi une souris, on tentera la reconnaissance de l'écriture (un logiciel assez simple devrait parvenir à quelques résultats). On peut, grâce à des routines de dessins, reproduire à l'écran les traits d'un graphique sur papier.

L'imagination au pouvoir

Ce genre de gadgets, l'informatique en génère tous les jours ; il faut être à l'affût des publicités ou des vitrines des revendeurs pour les connaître tous. Ensuite, il faudra débourser quelque argent pour se procurer l'élément qui métamorphosera votre OI. L'histoire ne s'arrête pas là, puisque – nous venons de le voir – à quelques exceptions près, ces engins arrivent nus et il reste à concevoir des programmes capables de les faire fonctionner. C'est précisément là tout leur intérêt : ce genre de périphérique est, par définition, totalement *ouvert*.

Une imprimante sert à imprimer, et un magnétophone à stocker les programmes, mais une interface secteur sert, elle, à une infinité d'utilisations complètement différentes. Au-delà du problème de programmation qui est soulevé (et qui change déjà agréablement des pauvres idées de jeu que l'on a trop souvent), il s'agit de penser aux mille possibilités nouvelles de la plus utile à la plus fantaisiste. Faire démarrer sa cafetière le matin de bonne heure est amusant, mais bricoler quelques commandes vocales pour un handicapé est tout à fait envisageable avec des petits moyens. La denrée indispensable est alors *l'imagination*. C'est finalement elle qui constitue le périphérique le plus performant et le moins cher du marché.■

Jean-Luc Goudet

Des engins qui arrivent nus et métamorphosent la machine.

Composer au doigt et à l'œil

Quarante-huit musiciens modèles réduits se cachent à l'intérieur du nouveau MSX de chez Yamaha. Vous pourrez les diriger à la baguette, les changer quand bon vous semblera et les remplacer si vous en êtes capable... Un orchestre en chambre pour 5 100 FF ttc.

Au départ, c'est un micro-ordinateur MSX qui ressemble tout à fait à ses frères. Processeur Z 80A tournant à 3,579 MHz, soixante-treize touches Qwerty accentué, 32 Ko de MEM et 32 Ko de MEV (extensibles à 48), Basic MSX, entrée cartouche et adaptateur pour une deuxième, tout y est.

Les branchements présentent quelques surprises. A côté des traditionnelles sorties vers le magnétophone, l'imprimante et la télévision (par prise Péritel) se trouvent une prise « stéréo » et, surtout, la prise « MIDI » (Musical Instrument Data Interface) qui permet de relier et de faire communiquer entre eux des claviers musicaux et toute machine équipée Midi, et ce par un système de codage.

C'est là que réside toute la nouveauté de cet ordinateur polyvalent : c'est un instrument de musique. Grâce à une unité de synthèse FM intégrée, dont les capacités correspondent à celles du synthétiseur numérique Yamaha DX 9 (qui coûte, lui, 9 800 FF), vous pouvez utiliser quarante-huit sons préprogrammés qui vont du piano à la harpe en passant par les cuivres et l'harmonica. Avec le CX 5M, ses quatre opérateurs (des émetteurs de fréquences) et ses huit algorithmes (qui servent à mettre en séquence ou en chaîne ces fréquences), vous disposez d'un synthétiseur polyphonique huit notes, huit octaves. Le système de modulation de fréquence est là pour reproduire au mieux le timbre des instruments et contrôler leur spectre sonore. Pour se servir du synthétiseur, on peut, bien sûr, utiliser son clavier – chaque touche correspondant à une note –, mais il vaudra mieux – si l'on a des notions, même très faibles de piano – investir dans l'achat d'un clavier musical. On a le choix entre le YK 01, un mini-clavier de quarante-quatre touches (850 FF), et le YK 10, clavier standard de quarante-neuf touches (1 750 FF). Selon que l'on joue en mono ou polyphonie, on partagera le clavier en deux et on aura, par exemple, une basse électrique à sa main gauche et un piano Fender sous la droite. Malheureusement, la puissance du son n'est pas proportionnelle à la force d'appui sur les touches.

Des cartouches musicales

L'unité de synthèse propose également une « boîte-à-rythme » intégrée dont les possibilités assez rudimentaires sont bien agréables cependant si on la considère comme un guide rythmique sans défaillance.

A propos des logiciels – et mise à part la programmathèque MSX « familiale » –, Yamaha dispose pour l'instant de quatre cartouches musicales (400 FF environ chacune) dont les trois suivantes.

YRM 101 fera de vous un grand compositeur, peut-être... Sur l'écran s'affichent deux portées vierges. A vous de les remplir, partie par partie, instrument par instrument. Une pression sur la touche PLAY et vous entendez votre œuvre. Les corrections sont faciles à effectuer, un système automatique aide à remettre les mesures bancales en place. Ce n'est pas un gain de temps par rapport à l'usage de la partition et du crayon, mais c'est sûrement écrit plus proprement. Vous entendez immédiatement un arrangement et modifiez aisément certains détails. Si vous pensez que votre « pièce » mérite d'être immortalisée, vous l'envoyez ensuite sur une imprimante.

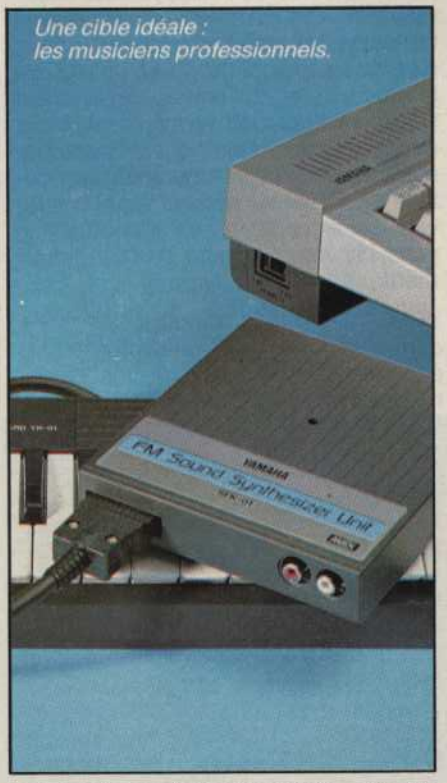
YRM 102 sert à modifier les sons contenus dans l'unité de synthèse FM, à changer les timbres de vos instruments favoris et à en créer de nouveaux.

YRM 103 permet aux possesseurs du synthétiseur Yamaha DX 7 de visualiser sur l'écran tous les paramètres de leur instrument. Ils peuvent retoucher ainsi chaque son, chaque « enveloppe » c'est-à-dire la durée d'un son de son début à sa fin (un son est caractérisé par quatre moments : l'attaque, le déclin, le soutien et la relâche, traduction approximative de l'anglais ADSR : Attack, Decay, Sustain, Release). Le musicien peut modifier chaque paramètre à sa guise et ajouter toutes les fonctions traditionnelles d'un synthétiseur : vibrato, trémolo, retard, portamento, etc. Un ennui cependant, sur la fonction DETUNE, celle qui désaccorde les opérateurs pour des effets de « frottement » : nous avons noté un décalage de 8 à partir de + 1 quand on mémorise un son.

Le CX 5M est distribué par Yamaha-Music France dans les magasins de matériel musical. EMKA distributeur de Yamaha-Informatique, vend la même machine, sous le nom de Yis 503, au prix de 3 400 FF environ, mais l'unité de synthèse FM est en option (1 350 FF) et la prise Midi n'est pas fournie. Cette double distribution est un moyen de toucher deux mondes : celui des musiciens et celui des programmeurs.

Une conception rapide

Enfin, pour être vraiment complet, précisons que les revendeurs du CX 5M suivent actuellement des stages de formation à la machine qu'ils devront vendre. Quant aux musiciens professionnels, ils regardent avec intérêt ce nouvel appareil qui représente, qu'ils soient « claviers » ou non, une économie de temps et de moyens pour la



Une cible idéale : les musiciens professionnels.

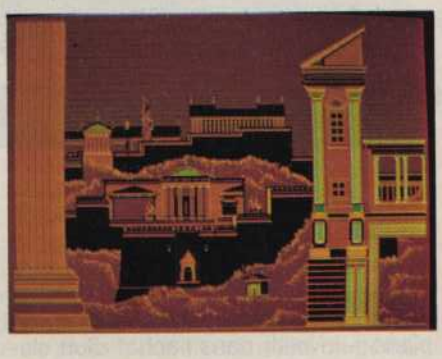
préparation d'arrangements et de sons. En effet, la possibilité de stocker ces informations sur simple cassette leur épargnera l'utilisation intensive des cartouches de MEV pour le DX 7 qui approchent, pour une mémoire de trente-deux sons, les mille francs. ■

Eric Kristy

dossier

Images à l'appel

Créer des images est à la portée d'un nombre de plus en plus important d'ordinateurs individuels. Muni d'un bon logiciel, votre OI vous transforme en artiste peintre... du dimanche. Une jeune société parvient même à vendre le produit de ses créations, et cela sans investir dans du « gros » matériel.



Une image créée de toutes pièces et instantanément coloriée, d'une infinité de manières.

Depuis quelque temps déjà, les images électroniques envahissent les médias, de la couverture de revue aux écrans de télévision. Ces graphismes, souvent remarquables, sont en général obtenus à partir de gros ordinateurs spécialisés, extrêmement coûteux.

Mais, avec un ordinateur individuel aussi, on peut dessiner et même s'enrichir : la très jeune société Lucie réussit à faire les deux à la fois. Le choix de la machine était important – tous les ordinateurs n'étant pas très bons dessinateurs. Le bon vieux Dai (né en 1977), avec lequel Lucie a commencé sa carrière, est toujours d'actualité en ce domaine. S'il l'est un peu moins qu'avant, nous explique-t-on, c'est que le fabricant a modifié les circuits et que les nouveaux, moins coûteux, n'ont pas la qualité suffisante pour travailler avec une régie audiovisuelle.

Les trois responsables de la société sont d'origines différentes, mais l'intérêt qu'ils portent à l'informatique individuelle les a réunis. Jean-Christophe Bernard est architecte et, partant, d'un naturel dessinateur ; Gilles Lembert est informaticien et fana de photographie, et Claude Aussage a des envies de sociétés et cherche à réunir ces compétences dans une association à but lucratif : Lucie.

Leur équipement consiste tout d'abord en un logiciel d'aide au graphisme, conçu par l'un d'entre eux, et baptisé Graphidéo. Il permet de tracer droites, courbes et cercles sur l'écran du Dai et de sauver le résultat sur des microcassettes. Les couleurs se modifient à l'infini, et la finesse des images est assez surprenante. Si surprenante même qu'elle va au-delà du désir des clients. En effet, leur souhait est, le plus souvent, d'acheter une image *visiblement* « informatique ». Si sa résolution est trop grande, elle déçoit ! Graphidéo permet d'ajuster cette résolution et l'on peut descendre jusqu'aux dessins composés de petits carrés qui ne se voient plus, même sur les ordinateurs du bas de la gamme...

La sortie de l'image se fait de différentes manières selon les besoins du client. Le moniteur utilisé est d'une qualité suffisamment bonne pour pouvoir servir à de simples photographies d'écran, mais Lucie travaille aussi pour la télévision et, dans ce cas, le Dai lui-même est transporté en régie (d'où l'intérêt de la micro-informatique), et le dessin est chargé depuis la microcassette. L'ordinateur est alors connecté aux instruments audiovisuels qui reçoivent directement le dessin.

Un équipement précis

Cette connexion, nous l'avons dit, ne pose pas de problème avec les anciens Dai, mais devient délicate avec les modèles fabriqués après la modification de 1983. Parmi les autres marques, il semble que les circuits des Thomson soient à la hauteur de la situation, ces machines ayant été prévues au départ pour de telles manipulations.

Le Dai n'est pas le seul instrument de travail : un IBM PC est là, lui aussi, non pour sa richesse en possibilités graphiques, mais, cela n'étonnera personne, pour ses logiciels. La carte Van Gogh, fabriquée par Tecmar, traite, elle aussi, des images à l'écran, mais celles-ci sont d'une tout autre nature : elles sont obtenues à partir d'un objet véritable ou d'une photographie filmée par une caméra reliée à l'IBM PC qui la numérise et la présente à l'écran. Une fois cette image enregistrée en mémoire, elle y est retravaillée à loisir, et modifiée au niveau du trait ou des couleurs. Là encore, la résolution doit être prudemment dosée pour ne pas décevoir le client.

On le voit, la nouveauté n'est pas dans les prouesses techniques réalisées, ces graphismes n'ayant rien de révolutionnaire. Elle réside dans le type d'équipements : tout ce que nous venons de décrire entre dans le domaine de l'informatique individuelle, et même si leur ensemble commence à coûter cher, le prix final est encore très loin des matériels lourds utilisés jusque-là. Bien sûr, ces derniers sont et resteront effectivement plus performants. Mais la preuve est faite que ce genre de graphisme peut s'obtenir avec les moyens de l'informatique individuelle, c'est-à-dire la vôtre. ■

Jean-Luc Goudet

dossier

Apple 2 : la voix est libre

L'Apple 2e peut maintenant prendre la parole. Il parle avec aisance un français très compréhensible grâce à la carte Porte-parole de Matra-Hachette et sa disquette d'accompagnement. Prix de l'ensemble : 1 900 FF ttc.

La pratique quotidienne de l'informatique n'a pas encore fait de moi un blasé. Dans les domaines qui me passionnent particulièrement se trouve la synthèse vocale, j'y réagis comme un gosse émerveillé. Jusqu'ici, les résultats n'étaient pas très bons.

Avec ce produit Matra-Hachette et son logiciel d'exploitation, les opérations prennent une tournure beaucoup plus satisfaisante. On oublie les codes hexadécimaux, les phonèmes et autres diphones, pour piloter l'ordinateur directement en français presque courant. Une carte à mettre en place dans le connecteur 4 (ou autre, à condition de reconfigurer le programme) d'un Apple 2e ou 2 + avec 64 Ko de MEV (à l'exclusion du 2c, figé puisque sans connecteur), un programme à charger à partir d'une disquette, et l'installation est terminée.

Cependant il reste encore un minimum

Des résultats assez imprévisibles.

indispensable de bricolage à effectuer.

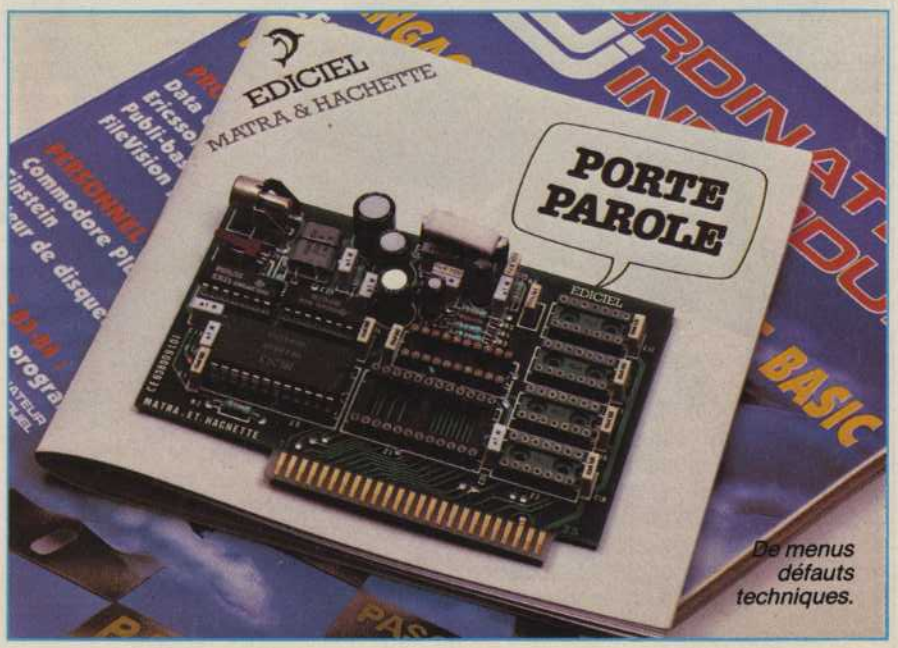
La carte requiert, en effet, un haut-parleur pour s'exprimer, mais celui qui équipe l'Apple – s'il peut convenir le temps d'un essai – se révèle largement insuffisant pour produire un son correct. Il faut, par conséquent, faire appel à un haut-parleur externe ou à une chaîne haute fidélité. Là, les choses se corsent lorsqu'il s'agit de trouver les fils de liaisons adéquats. Les connecteurs de la carte n'ayant rien de standard, il faudra jouer du fer à souder. Ces efforts pour la réalisation des branchements sont justifiés par l'insupportable ronflement produit en permanence dans le haut-parleur. Il n'est pas gênant lorsque l'on fait de la synthèse vocale, mais il oblige à débrancher la carte ou le haut-parleur interne dans les autres utilisations de l'ordinateur.

Un apprentissage rapide

Si l'on a choisi la liaison externe, il est simple d'installer un petit interrupteur pour couper le son lorsque Porte-parole n'est pas en service. Une bonne solution aurait été l'utilisation du canal sonore du téléviseur, en opérant avec une carte chat mauve, mais la notice annonce clairement que cette liaison n'est pas envisageable, car dangereuse pour la carte Porte-parole.

Après chargement de la face 1 de la disquette d'accompagnement, un menu propose différentes options concernant l'édition, l'écoute, ou la sauvegarde sur disque. L'édition en français (lettre F) amène l'affichage d'un point d'interrogation : Apple attend l'entrée d'une phrase de 80 caractères au maximum, tapée en majuscules. Un RETURN provoque alors la transcription de cette phrase en écriture phonétique. Les codes employés ne sont pas ceux de la phonétique internationale, mais une adaptation compatible avec le générateur de caractères de l'Apple. Une fois cette opération terminée, ce qui prend quelques secondes et nécessite un accès disque, le message peut être écouté et modifié. On s'aperçoit vite qu'il manque des intonations dans la diction. Il faut ajouter dans le texte des symboles indiquant ces intonations, en séparant les différents éléments de la phrase. Six caractères sont disponibles pour séparer les groupes de mots et trois signes de ponctuation sont admis pour préciser le ton d'une proposition (énonciative, impérative ou interrogative). Il reste encore sept codes à se mettre en tête pour reproduire les caractères particuliers de la langue française (accents et c cédille), et le plus gros de l'apprentissage du fonctionnement de ce synthétiseur est acquis. C'est simple et efficace.

Avec un peu d'entraînement, on pourra se lancer directement dans le codage des phrases en expression phonétique, nécessaire pour préciser quelques prononciations que le dictionnaire de diphones n'arrive pas à interpréter. Ensuite il sera intéressant de se lancer dans l'exploitation de phrases parlées par des programmes Basic. Cela demande la réunion des messages à émettre dans des fichiers particuliers et l'emploi de quelques POKE. Pas très compliqué, mais un peu fastidieux à mettre en œuvre.



De menus défauts techniques.

Un accessoire captivant

Lorsque vous serez lassé de jouer avec ces opérations, il restera encore tout un domaine à explorer : la représentation graphique des phrases parlées et la modification des paramètres. Un programme placé sur la deuxième face de la disquette permet cet affichage graphique. L'écran dessine la courbe représentant le message, et l'on peut alors modifier la hauteur de la voix (la rendre plus grave ou plus aiguë), l'amplitude du son émis et les résonances. On peut aller très loin, mais avec difficulté : la notice reste trop imprécise sur ces vastes possibilités et le programme qui les gère s'avère à la fois trop rudimentaire et compliqué à exploiter. Les messages traités ne peuvent dépasser une trentaine de caractères, et les résultats obtenus sont assez imprévisibles. Quant aux possibilités d'expression musicale théoriquement disponibles, elles sont pour ainsi dire inexploitables, car beaucoup trop délicates à programmer.

Malgré cette faiblesse, de nombreuses applications sont envisageables avec la carte bavarde. La notice en signale d'ailleurs certaines : publicité, apprentissage de la lecture (ou même de la parole, à un perroquet par exemple), agenda, horloge ou réveil parlants, expression de messages d'erreurs en programmation, lecture de données dans des contrôles de processus... Ce n'est qu'une affaire d'imagination et de temps.

La carte Porte-parole devient vite un accessoire passionnant, à prescrire aux blasés de l'informatique. Elle souffre de quelques menus défauts techniques : ronflement et difficulté de connexion du haut-parleur externe. Quant aux logiciels d'accompagnement, ils sont très simples à utiliser au départ, mais présentent des lacunes dans l'exploitation approfondie de la carte. Ces défauts disparaîtront certainement dans de futures versions des programmes. ■

Xavier de la Tullaye

Un bras de fer à votre ordinateur

Votre ordinateur sait calculer, il peut aussi avoir le bras long et mettre la main à la pâte. Plusieurs modèles de bras-robot existent à ce jour, mais le plus ancien, conçu par Multisoft, reste cependant le moins cher du marché : 6 700 FF ttc sans interface. Il en existe plusieurs versions, pour l'Apple (objet de notre essai), pour le Commodore 64, l'Hector ou au standard Centronics.

Dans le cas de l'Apple, l'interface se présente sous la forme d'une carte s'insérant dans le connecteur n° 3, à l'exclusion de tout autre. Il ne reste alors qu'à enficher une prise huit broches et le câble d'alimentation relié à un transformateur : le robot est prêt. Il est possible d'y adjoindre un système de mise en position zéro fonctionnant à l'aide de capteurs optiques, le nôtre était déjà installé, mais la pose et la connexion (qui s'effectuent par une deuxième prise à huit broches et une sortie Jack) ne semblent poser aucun problème.

Un bras réglable

Il existe deux possibilités pour piloter l'engin. On peut utiliser le logiciel fourni, dont le principe est des plus simples, capable d'effectuer sans intervention une série de mouvements. Le « programme » se présente sous la forme de lignes composées de six nombres, indiquant les mouvements de chacun des six moteurs. En fait, ces nombres ne sont pas rentrés sous forme numérique : deux touches par moteur (ou par degré de liberté) permettent d'augmenter ou de diminuer la vitesse. A chaque pression sur une touche, le bras effectue le mouvement élémentaire correspondant. Les six degrés de liberté correspondent à la base, à l'épaule (mouvement simultané du bras et de l'avant-bras, de manière à maintenir la pince dans la même position), à l'avant-bras, à la rotation de la pince selon deux axes, et au serrage de la pince. Il est possible de régler la vitesse du bras (fixée, définitivement, avant l'exécution).

Lorsque toutes les lignes sont mémorisées, on sauvegarde l'ensemble du programme sur disquette, puis on effectue le mouvement. D'autres options sont alors offertes : chaînage de plusieurs mouvements, exécution répétée d'un même mouvement (le bras se réinitialisant à chaque fois grâce au capteur optique). Ce logiciel est donc complet et d'utilisation facile. Il rend le bras très obéissant, et l'apprentissage de sa manipulation est simple. Seulement, son gros défaut est d'être totalement fermé, c'est-à-dire que l'on ne peut théoriquement pas en sortir. Il ne pourra donc être appelé à partir du Basic ou d'un autre langage (sauf dans le cas de l'Hector HRX, pour lequel il se présente comme une extension du Forth d'origine).

Commander votre bras.

Seconde possibilité : un moyen de tourner cette difficulté, lorsqu'on ne possède pas d'Hector, est d'utiliser directement le port huit bits bidirectionnel inclus dans le robot. Hors de tout automatisme, vous devrez donc prendre tout en main et gérer au bit près la commande des mouvements. La difficulté est loin d'être insurmontable, et demande surtout une dose suffisante d'attention. Le principe consiste à envoyer sur le port parallèle les octets correspondant aux mouvements. Le premier bit du port indique la direction (ordinateur-robot ou robot-ordinateur), les trois suivants déterminent le moteur à activer, et les quatre derniers commandent les bobines du moteur activé. La documentation, par ailleurs bien conçue, est à ce sujet assez peu explicite. Cette méthode permet de créer des mouvements à partir du Basic ou de l'assembleur et d'insérer la commande du bras dans un programme. Le programme de jeu d'échecs terminé, il ne vous restera plus qu'à concevoir la routine de déplacement des pièces...

A propos du fonctionnement du bras, la charge de 300 g annoncée n'est pas tenue quand le bras est tendu et la précision laisse un peu à désirer : les écarts allant jusqu'à 3 cm entre la programmation et l'exécution ; mais il semble que cette imprécision soit imputable au piètre état des capteurs de remise à zéro.

S'il est vrai que l'acquisition d'un tel engin par un particulier désireux de s'initier à la politique représente une dépense importante, un marché existe bien pour ce genre d'appareils. Il est constitué en grande partie, d'après la société Multisoft, par l'enseignement (du secondaire aux écoles d'ingénieurs) et, pour une moindre part, par les laboratoires soucieux de ne pas prendre de risques lors de la manipulation d'éprouvettes et autres ustensiles contenant des liquides corrosifs. ■

Thierry Lévy-Abégnoli

L'EPSON

Les ordinateurs portatifs deviennent des machines complètes. Le PX 8 en est l'un des premiers exemples vraiment probants. L'écran à cristaux liquides s'avère suffisant pour une utilisation sérieuse, et le clavier offre un confort de frappe équivalent aux gros ordinateurs. Son prix comme ses caractéristiques s'adressent à des utilisateurs professionnels : 10 626 FF ttc pour la plus petite configuration.

Tout l'ordinateur tient dans un boîtier de format A4. Le PX 8, avec ses 4,5 cm d'épaisseur, entre parfaitement dans un attaché-case à la condition expresse de ne pas lui adjoindre une extension mémoire, pourtant indispensable pour travailler correctement. Les 7 cm d'épaisseur alors atteints rendent le transport plus problématique.

L'allure du PX 8 est particulièrement séduisante : coffret blanc cassé avec un capot beige qui glisse vers l'avant en laissant apparaître les touches, et libère également l'écran rabattable. Ce capot est le genre d'accessoire qui se perd facilement et qui aurait pu être fixé sous l'ordinateur pour l'incliner, par exemple.

Epson a préféré inclure de chaque côté des mini-pieds rétractables. Un poussoir libère l'écran que l'on peut orienter à loisir, des crans donnent plus de précision et de fermeté au positionnement.

L'afficheur à cristaux liquides occupe pratiquement toute la largeur de la partie rabattable soit 22,5 cm sur 3,8 cm.

L'arrière se tourne vers le monde extérieur avec sept connecteurs ! En commençant à gauche, on trouve trois prises Jack miniatures. La première est la sortie pour un haut-parleur externe, la suivante est une entrée analogique, la dernière reçoit un lecteur de codes barrés. Sous un capot, on découvre une barrette qui donne l'accès direct au bus du Z 80 et permet de brancher des périphériques comme une extension de mémoire utilisée en disquette virtuelle, par exemple. A sa droite se trouvent deux prises d'entrée-

au banc d'essai

PX 8

sortie série, l'une RS 232C, l'autre Serial. La première est destinée à la communication avec modem ou imprimante, la seconde est prévue pour brancher des lecteurs de disquettes. Ces prises ont une forme non standard qui impose l'emploi des câbles Epson pas très commodes à trouver... et chers ! A l'extrême droite, on trouve la prise d'alimentation, classique elle. Ce qui est moins courant, c'est la tension demandée : 6 V.

L'alimentation secteur est livrée avec le PX 8. En huit heures de recharge, on obtient une autonomie d'utilisation normale de quinze heures. La batterie ne tombe pas en panne sans prévenir, un signal indique qu'il faut la recharger au plus vite.

Une poignée discrète insérée à l'avant de l'appareil facilite le transport sans enlever le capot. Les touches du clavier sont de couleurs différentes correspondant à des fonctions bien précises. Cette combinaison allie esthétique et commodité. Les touches colorées aident la recherche pour les utilisateurs encore nombreux qui regardent toujours le clavier.

Celui-ci s'avère très agréable à utiliser. Son grand format, sa disposition astucieuse et son toucher franc ne lui font rien envier aux ordinateurs de bureaux. Il compte au total soixante-douze touches Azerty entièrement francisées dont cinq programmables en SHIFTé et non SHIFTé (soit dix en accès).

Les touches SHIFT et CONTROL sont doublées de chaque côté de la barre d'espacement. L'état des touches NUM, CAPS et INS est signalé par trois voyants rouges (bien plus que nous offre le clavier IBM PC). En appuyant sur SHIFT NUM, certaines touches (u, i, o, j, k, l..) se transforment en « pavé » numérique. Les flèches de mouvement de curseur fonctionnent souvent – mais pas sous CP/M, ce qui est dommage – ; elles rendent de grands services en Basic en offrant un éditeur bien plus commode que le traditionnel EDIT. Les connaisseurs apprécieront.

Une allure particulièrement séduisante, un clavier grand format au toucher franc.

L'écran du PX 8, bien plus grand que celui de son prédécesseur le HX 20, qui ne montrait que 4 lignes de 20 caractères, présente 8 lignes de 80 caractères. En fait, cet afficheur ne constitue qu'une fenêtre sur un écran virtuel configurable sur 24 lignes par 80 colonnes par exemple ou sur deux fois 48 lignes de 39 colonnes. Il n'est bien lisible que si l'on a la lumière dans le dos, quel que soit le réglage du contraste que l'on fixe. Il est dommage de ne pouvoir brancher le PX 8 sur un écran cathodique de plus grande dimension – le travail sur 8 lignes a des limites.

Les hommes d'affaires polyglottes seront heureux d'apprendre que le PX 8 parle neuf langues, c'est-à-dire qu'il contient neuf jeux de caractères différents (US, France, Allemagne, Angleterre, Danemark, Suède, Italie, Espagne et Norvège).

PREMIER CONTACT

- **Esthétique agréable.**
- **Dimension A4.**
- **Clavier Azerty de 72 touches avec pavé numérique intégré.**
- **Témoins lumineux des touches NUM, CAPS et INS.**
- **10 fonctions programmables sur 5 touches.**
- **Ecran de 8 lignes par 80 colonnes.**
- **Deux ports série inclus.**

Une idée heureuse : la mémoire de masse intégrée.

Le fonctionnement de ce petit magnétophone ressemble fort à celui d'un lecteur de disquettes.

Des logiciels amovibles pour utilisateurs aux doigts de fée

Le PX 8 opère sous le « vieux » système d'exploitation CP/M. Epson a néanmoins su adapter le CP/M du PX 8 aux besoins modernes en créant par exemple des disques virtuels à mémoire vive ou morte. Même le lecteur de microcassettes stimule un lecteur de disquettes (restriction : la lenteur). Ceux qui connaissent CP/M savent que ses performances sont étroitement liées à celles du Bios développé par le constructeur. Et le Bios du PX 8 comprend des fonctions qui feraient pâlir les utilisateurs d'Apple, TRS et autres IBM, par exemple, la gestion intelligente du lecteur de microcassettes, la gestion des alarmes, du lecteur de codes barres, du convertisseur analogique-numérique. Il y a même une réserve variable pour une extension utilisateur du Bios.

Astuce pratique que l'on trouve sur de nombreux portatifs, le PX 8 affiche un menu dès la mise en route. A partir de celui-ci, il suffit de déplacer les curseurs sur le fichier voulu, un RETURN lance le programme, quel que soit l'endroit où se trouve le fichier.

L'horloge interne, alimentée par batterie, donne la date et l'heure – on s'en doutait – mais peut, en plus, déclencher des alarmes programmées soit par une commande système, soit à partir du Basic, soit par l'agenda électronique.

Epson fournit avec le PX 8 des logiciels connus et réputés comme Wordstar, sous forme de MEM. A vous de les enficher lorsque vous en avez besoin. L'opération demande le doigté de l'horloger et la force du débardeur. Il aurait pourtant été intéressant de pouvoir laisser les quatre circuits en permanence dans l'appareil. Dommage !

Sur le HX 20, le lecteur était en supplément. Sur le PX 8, il est résident. C'est un mécanisme Olympus standard original, car entièrement contrôlé par logiciel (y compris le compteur). Le fonctionnement de ce lecteur est complètement transparent à l'utilisateur, bien que l'opération manuelle soit possible. CP/M considère ce magnéto-cassette comme un lecteur de disquettes (H :). Il est lent, mais permet un transfert de sécurité des fichiers qui résident dans la MEV continue. A titre indicatif, le transfert d'un fichier de 6 Ko a duré trois minutes, contre trois secondes sur mémoire vive !

Quatre MEM sont livrées avec le PX 8 : les utilitaires CP/M, le traditionnel Basic, le logiciel de traitement de texte Wordstar et le tableur Portable Calc dans la même MEM que le calendrier électronique Schedule.

Les utilitaires CP/M sont les classiques PIP, STAT, SUBMIT, XSUB et le moins classique CONFIG. Enfin, les utilitaires de communication TERM et FILINK n'ont pas été oubliés. TERM permet la communication en mode terminal et FILINK la transmission de fichiers par un modem ou directement par une liaison RS 232C. Nos essais de communication par modem n'ont pas été très concluants, l'ordinateur nous renvoyant souvent à la case départ par un « Communication Error ». En fait, le logiciel se « plante » dès qu'il détecte une anomalie sur la ligne : absence de porteuse ou friture intempestive.

A noter qu'il manque le DDT (le débogueur) bien qu'une touche de fonction soit programmée pour le lancer. Il n'existe pas non plus d'assembleur. Ces programmes ne seront disponibles que sur disquette. La version standard n'est donc visiblement pas prévue pour le développement.

Pas de développement donc, mais du traitement de texte intégré avec Wordstar, par exemple. C'est le logiciel de traitement de texte CP/M par excellence. L'adaptation au PX 8 a été correctement réalisée à quelques détails près. Les curseurs sont programmés, les cinq touches de fonction servent, entre autres, à régler les marges. Dommage que les touches programmables SHIFTées ne soient pas utilisées. Quand on connaît la pléthore de commandes de Wordstar, on s'étonne qu'Epson n'ait pas utilisé toutes les ressources de cet ordinateur. La touche HELP fonctionne et remplace le texte par l'affichage d'aide classique, indiquant la fonction des touches. En appuyant une seconde fois sur HELP, le texte réapparaît. Cette astuce fait oublier que l'on ne possède que sept lignes de texte. La huitième ligne est occupée par le réglet de Wordstar.

Le problème majeur engendré par l'installation du logiciel en MEM est qu'il ne peut être « customisé » (adapté à son environnement). Si vous êtes amené à changer un jour d'imprimante, par exemple, vous devrez choisir parmi celles que préconisera le Wordstar du PX 8.

Le menu principal fait apparaître quelques différences par rapport au Wordstar classique : pas d'appel à Mailmerge (publi-postage) ni à Spellstar (vérificateur d'orthographe), pas de commande « R » pour l'exécution de programmes à partir de

Soixante-douze touches Azerty entièrement francisées dont cinq programmables.

Wordstar, pas de possibilité de renommer un fichier à partir de ce menu ni de consulter le répertoire. En revanche, deux commandes nouvelles, C et T. Elles servent à échanger des fichiers avec le monde extérieur. En passant en revue les commandes des autres menus, on s'aperçoit qu'il en manque une très importante : Contrôle KN qui permet de faire des mouvements de blocs par colonnes et non pas par lignes. Il est impossible d'éditer un fichier qui se trouve sur cassette. La manipulation consiste à le transférer en MEV avant l'édition et à le retransférer ensuite sur cassette.

Le tableur, Portable Calc, assure la création de tableaux similaires à ceux de Visicalc avec une fenêtre de 6 lignes par 8 colonnes.

L'agenda électronique (Portable Scheduler de Micropro) occupe 6 Ko de mémoire. Tout à fait performant, il est bien adapté au PX 8. Trois écrans permettent de visualiser le matin, l'après-midi, le mois. Les touches de fonction sont là pour nous rappeler les options. Lors du lancement de l'agenda électronique, le PX 8 affiche « la page » d'un agenda à l'image du modèle papier. Elle est coupée en deux parties, donnant deux fois six demi-lignes correspondant chacune à une demi-heure d'emploi du temps. Sur chaque demi-ligne, on pourra enregistrer un message de trente caractères qui s'affichera à l'écran aux date et heure prévues, quel que soit l'état dans lequel se trouve le PX 8. Si l'on a choisi l'option alarme, un bip sonore retentira en même temps que l'affichage du message.

Le Basic est la version 5 de Microsoft ; il n'est pas aussi étendu que le GWBasic de l'IBM PC qui tend à devenir un nouveau standard. Dans un environnement matériel aussi riche que celui du PX 8 avec l'horloge, les sorties RS 232C, les possibilités d'interruptions programmées, il est dommage de ne pas voir des fonctions comme ON COMM... GOSUB qui appelle un sous-programme en cas de réception de caractères sur les entrées séries. De même, la commande ON TIMER...GOSUB, qui exécute un programme donné à un intervalle de temps prédéfini, n'existe pas.

Les commandes sonores se résument aux traditionnelles BEEP et SOUND. BEEP permet une programmation de la durée, SOUND le changement de la tonalité et de durée du son.

Le Basic possède une analogie avec celui des machines de poche, il sert à réaliser une partition de la mémoire et à faire cohabiter ainsi plusieurs programmes indépendants appelés avec la commande LOGIN.

Il possède certains ordres spécifiques pour le contrôle du lecteur de microcassettes (MOUNT, REMOVE, TAPCNT, WIND, etc.). D'autres commandes spéciales s'occupent de l'horloge. Elles règlent l'heure, la date et les alarmes TIME, ALARM, AUTO, etc.

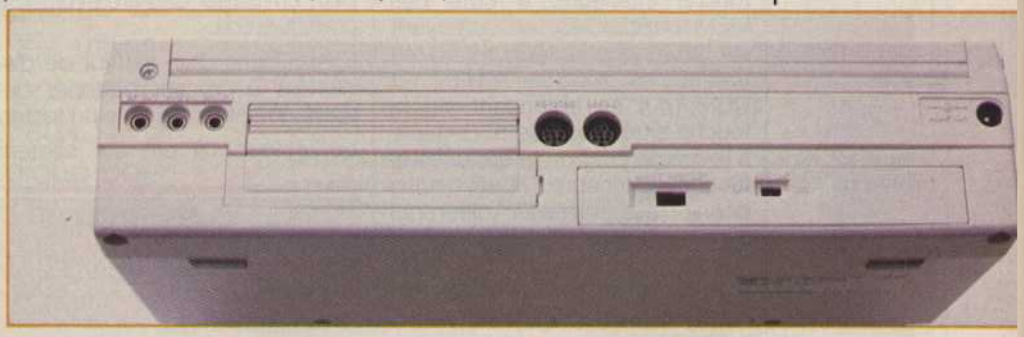
Les possibilités graphiques sont limitées. La commande LINE permet de tirer des traits de toutes sortes. POINT, PSET et PRESET gèrent la position de points sur l'écran.

LOGICIELS FOURNIS

- **CP/M 2.2. très bien installé.**
- **Logiciels fournis en MEM. Changement peu pratique.**
- **Wordstar souffre des faibles dimensions de l'écran.**
- **Portable Calc, le tableur est rudimentaire, mais suffisant.**
- **Scheduler, agenda électronique.**
- **Le Basic est classique.**

Une électronique compacte et bien organisée

Retournons l'ordinateur, on y trouve deux compartiments. Un premier couvercle donne accès aux deux supports de MEM. Le second compartiment contient les piles rechargeables. A côté des MEM se situe un bouton-poussoir de remise à zéro.



Une qualité, deux sorties série. Un défaut : leurs connecteurs ne sont absolument pas standard.

Le démontage montre un ensemble qui, sans être aéré, n'est pas inextricable. Les piles sont enfermées dans un compartiment à part fixé au couvercle du fond. Il y a donc un double fil qui le relie au corps de l'appareil. La carte-mère comprend très peu de composants discrets, concentrés autour de l'alimentation. La plupart des circuits portent la marque Epson. Le microprocesseur central est un compatible Z 80 japonais. Il est assisté par deux processeurs. Un PD 7508 effectue les liaisons avec le clavier, l'horloge et l'interface analogique. Un 6301 gère entrées-sorties et mémoires extérieures.

La mémoire centrale comprend 64 Ko de MEV et 32 Ko de MEM. Elles ne travaillent pas ensemble, bien sûr, car le Z 80 ne sait parler qu'à 64 Ko à la fois. Un système de changement de page mémoire permet de régler le problème. Un système astucieux est employé pour éviter d'utiliser l'adressage en mémoire centrale.

On fait croire à CP/M que les MEM sont des disquettes, donc la MEM 1 s'appelle disquette A:, la MEM 2 disquette B:. En dehors de la carte-mère, il n'en existe qu'une, celle du bloc du

lecteur de microcassettes.

Refermons soigneusement le couvercle, cela ne présente pas de difficulté. Epson ne recommande pas de faire cette opération en temps normal. Les accès aux compartiments prévus pour changer les batteries et les MEM doivent suffire. Puisque nous avons débranché les piles, il faut réinitialiser le PX 8. En feuilletant la documentation, on s'aperçoit qu'il existe trois manières de remettre à zéro : en utilisant la touche intérieure, à côté des MEM enfichables, en appuyant sur la touche extérieure ou en tapant les touches SHIFT et NUM tout en enfonçant sur la touche extérieure. Cette dernière a le même effet que l'appui de la touche intérieure. Ceci nous donne des niveaux différents d'initiation. Sur d'autres machines, la touche RESET provoque souvent la perte de toutes les données non enregistrées. Avec le PX 8, vous pouvez les garder, même si un problème se pose.

Cette précaution est d'autant plus nécessaire que les données sont enregistrées en mémoire virtuelle.

L'INTERIEUR

- **Très compact et bien organisé.**
- **Accès par des couvercles aux supports de MEM et à la batterie.**
- **Initialisation à plusieurs niveaux, évitant de perdre des informations en cas de problèmes techniques.**
- **Trois microprocesseurs. Le processeur central est équivalent au Z 80.**

L'extension mémoire : une option... indispensable

Nous avons essayé une extension mémoire de 60 Ko. Elle vient se positionner en dessous du PX 8, et lui donne à peu près la même inclinaison que lorsque les pieds sont dépliés. Elle donne une surépaisseur de 2 cm à l'arrière de la machine. La prise reliant l'extension mémoire au corps principal est discrète. Cette extension mémoire est considérée comme un disque virtuel par le CP/M. Le contenu des mémoires est protégé par une batterie rechargée en même temps que l'accès principal.

Toujours au chapitre des extensions et des périphériques, avec les nombreux connecteurs, on peut envisager de faire évoluer la configuration.

Epson parle d'un lecteur de disquettes 9 cm sur batterie, élément que nous n'avons pu tester.

Le lecteur 13 cm sur secteur TF 20 est composé de deux lecteurs tiers de hauteur qui enregistrent chacun 280 Ko par disquette. Le deuxième type de lecteur, le PF 10, est au format trois pouces ; muni d'une batterie, il est portatif et autonome. Il existe également deux imprimantes sur batterie : l'une est thermique et fait 40 colonnes de large, l'autre est à transfert thermique (sur papier classique) sur 80 colonnes. A cela il faut ajouter un modem bon marché à coupleur acoustique.

CARTE D'IDENTITE

Matériel de l'essai
- Extension mémoire de 60 Ko.
- Adaptateur secteur.

Configuration type
- Clavier Azerty de 72 touches dont 5 de fonction et pavé numérique intégré.
- Touches à répétition et mémoire tampon de 7 caractères.
- Ecran à cristaux liquides de 8 lignes par 80 colonnes.
- Matrice graphique de 480 × 64 points.
- Trois processeurs Z 80, 6301 et PD 7508.
- Mémoire : 64 Ko de MEV ; 6 Ko de MEV pour la mémoire écran ; 32 Ko de MEM pour le CP/M ; 0 à 64 Ko de MEM enfichable.
- Lecteur de microcassettes incorporé.
- Haut-parleur incorporé.
- Entrées analogiques : deux canaux.
- Deux entrées-sorties séries.
- Une entrée code-barres.
- Horloge intégrée avec génération d'alarmes.
- Batterie rechargeable en huit heures pour quinze heures de fonctionnement.
- Logiciels fournis : utilitaires, Wordstar, Portable Calc, Scheduler, Basic.

Extensions
- MEV supplémentaire en 120 Ko, utilisée comme disque virtuel.
- Lecteur de disques 9 cm sur batterie.
- Lecteur de disquettes 13 cm sur secteur.
- Coupleur acoustique.

Prix
- 10 626 FF ttc.

Importateur
- Technology Resources. 114 rue Marius-Aufan, 92300 Levallois-Perret.

EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES

- **L'extension mémoire de 120 Ko est nécessaire pour une utilisation professionnelle.**
- **Par la présence de nombreux connecteurs, des périphériques divers sont envisageables.**

Documentation riche et claire

Nous avons cinq manuels en français en notre possession. L'un est consacré au système, et donne des explications claires sur les fonctions du matériel et la description des programmes utilitaires. Un deuxième manuel décrit avec précision les commandes du Basic. Le troisième est un aide-mémoire résumant les deux précédents. Les deux derniers manuels accompagnent le Wordstar et le tableur. L'ensemble de la documentation est explicite avec des exemples facilitant la compréhension.

NOTICE

- **Documentation complète.**
- **En français.**

CONCLUSIONS

Le PX 8 d'Epson est en définitive un outil conçu pour des professionnels. L'utilisation rationnelle de techniques connues, ayant fait leurs preuves (disque virtuel, affichage à cristaux liquides, lecteur de cassettes, etc.), alliée à des logiciels largement diffusés (CP/M 80 version 2.2 et Wordstar) est une garantie de sérieux. Sa taille attirera les utilisateurs qui se déplacent et possèdent déjà un ordinateur chez eux. Une sortie sur un écran cathodique pour le travail à la maison ou au bureau et un changement plus aisé des MEM par cartouche auraient pu en faire un ordinateur universel.

Philippe Gysel
Xavier de La Tullaye
Antoine Jennet

UTILISATION PROFESSIONNELLE

POUR

- ☐ **Système transportable.**
- ☐ **Clavier Azerty accentué complet.**
- ☐ **Programmes fournis pour utilisation professionnelle.**
- ☐ **Convertisseur A/N.**
- ☐ **Sed CP/M offrant une bibliothèque de programmes très importante.**

CONTRE

- ☐ **Manque d'écran cathodique pour l'utilisation en poste fixe.**
- ☐ **Pas de disquettes incorporées.**

UTILISATION PERSONNELLE

POUR

- ☐ **Prix de base presque accessible à un amateur.**
- ☐ **Programmes bon marché sous CP/M.**
- ☐ **Faible encombrement.**
- ☐ **Interfaces intégrées.**

CONTRE

- ☐ **Manque d'écran cathodique en utilisation en poste fixe.**
- ☐ **Pas de couleurs.**
- ☐ **Graphismes limités.**

UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT

POUR

- ☐ **Clavier Azerty accentué, neuf jeux de caractères étrangers.**
- ☐ **Programmes professionnels fournis.**
- ☐ **Basic complet avec toutes les fonctions scientifiques.**

CONTRE

- ☐ **Petit écran et manque d'écran cathodique en utilisation en poste fixe.**
- ☐ **Pas de logiciel didacticiel spécifique.**
- ☐ **Pas de couleurs.**
- ☐ **Pas de souris.**

le point de vue de l'importateur

Le PX 8 est disponible sur le marché français depuis quelques mois, et semble faire l'unanimité auprès des utilisateurs professionnels selon des critères de portabilité, de puissance et de prix.

Son prix rend le PX 8 presque accessible à un amateur, ainsi que vous l'avez fait remarquer, mais il manque un écran cathodique pour utiliser le PX 8 en poste fixe. Le besoin semble effectif, même si l'écran intégré comporte 8 lignes de 80 caractères, c'est pourquoi nous espérons pouvoir proposer dans les prochains mois une interface vidéo.

Par ailleurs, le lecteur de disquettes 3 1/2" que vous n'avez pu tester est, maintenant, disponible. Ce lecteur est portable et fonctionne de manière autonome pendant 90 minutes entre chaque charge des batteries intégrées. Il a une capacité formatée de 360 Ko. Une disquette est aussi livrée avec chaque lecteur 3 1/2" ou 5 1/4" et comprend d'autres utilitaires CP/M tels que DD1, DUMP, LOAD. ED, DISKCOPY et ASM (qui est un assembleur 8080).

Technology Resources
114 rue Marius-Aufan
92300 Levallois-Perret

ESSAI MATERIEL

La Premium Softcard : trois cartes en une

Jean-Christophe Krust

Encore une carte d'extension Z 80 pour Apple 2e, mais quelle carte ! Spécialement réalisée par Microsoft pour cet OI, cette Premium Softcard n'est pas un doublon dans le domaine des extensions Z 80, et elle apporte un plus non négligeable : la vitesse, pour un prix de 4 730 FF ttc.

Matériel nécessaire

- Apple 2e
- 1 lecteur de disquettes

prix

4 730 FF ttc

adresse du diffuseur

Microsoft
n° 519 Local Québec
91946 Les Ulis Cedex

La Premium Softcard incorpore dans une seule carte d'extension un microprocesseur Z 80B (6 MHz), une extension mémoire de 64 Ko et une carte d'affichage en 80 colonnes.

La mémoire de l'Apple 2e se trouve donc portée à 128 Ko ; précisons immédiatement que ce supplément de mémoire n'est pas réservé au Z 80, mais est également reconnu par des programmes comme Multiplan et Appleworks (respectivement sous Dos 3.3 et Prodos).

Quant aux 80 colonnes à l'affichage, elles aussi sont accessibles aux programmes Apple exactement comme s'il s'agissait d'une classique carte 80 colonnes.

Deux avantages immédiats de cette condensation de trois en une : davantage de *slots* d'extension sont libres ; une carte chauffe moins que trois (chacun sait qu'un Apple peut faire cuire un œuf lorsque de nombreuses cartes d'extensions en tout genre y sont connectées).

La carte Z 80 transforme véritablement l'ordinateur en une tout autre machine : c'est comme avoir deux fois plus de chevaux dans le moteur de sa voiture... un gain sérieux !

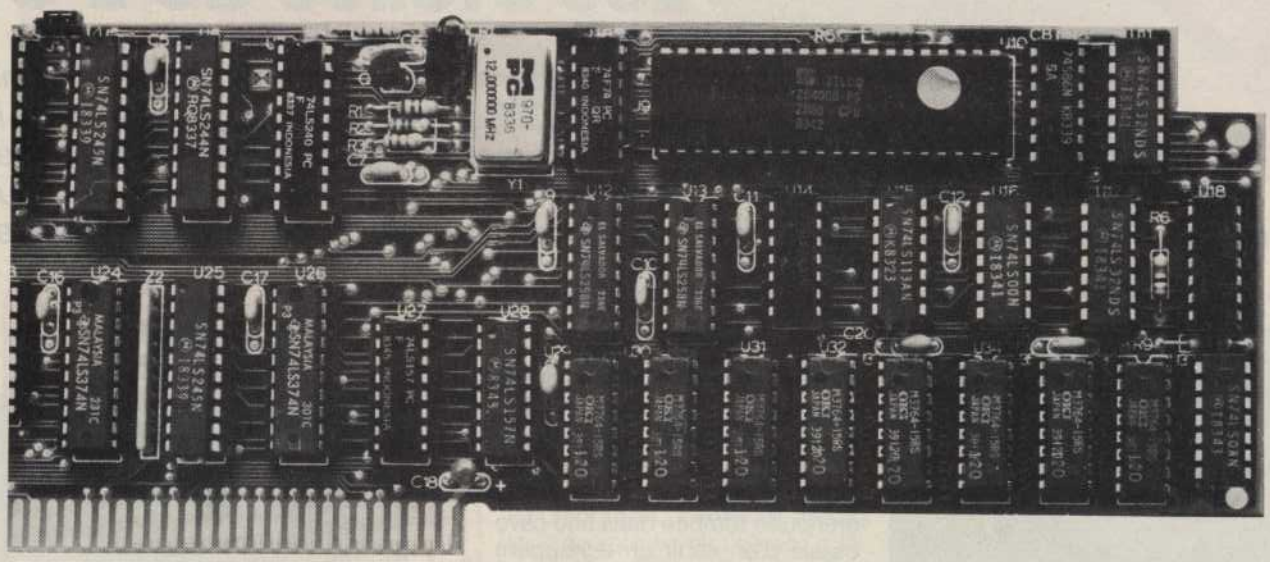
On estime qu'avec cette simple extension le nombre de programmes disponibles se trouve doublé puisque l'on peut accéder à la bibliothèque de programmes CP/M.

En particulier, on accède ainsi à deux célèbres programmes : le traitement de texte Wordstar et le système de gestion de base de données dBase 2.

Vous ne possédez ni carte 80 colonnes ni extension mémoire dans votre Apple 2e (attention cette carte est destinée uniquement à cette machine), et vous désirez accéder aux programmes de la bibliothèque CP/M ? La Premium Softcard peut vous intéresser.

Vous possédez déjà une carte 80 colonnes et une extension de 64 Ko de mémoire vive ? Dans ce cas vous pouvez trouver des cartes Z 80 moins chères que la Premium (en particulier une carte Z 80 « nue », proposée par Microsoft).

Comme l'économie se paie, toutes ces cartes n'ont pas l'efficacité de la Premium Softcard. Avec cette dernière, les programmes fonctionnent trois fois plus rapidement : le microprocesseur fonctionne à 6 MHz avec sa propre mémoire de 64 Ko, alors qu'avec une autre carte les 4 MHz affichés ne sont même pas atteints, car le microprocesseur Z 80 est prisonnier du rythme de travail du microprocesseur et de la



Une carte pour le moins complète : le Z 80 est orchestré par une horloge rapide (6 MHz) et accompagné de 64 Ko de MEV.

mémoire interne de l'Apple 2e (ce sont les 64 Ko de l'Apple 2e qui sont utilisés alors que la Premium utilise sa propre mémoire et est donc indépendante).

Les résultats sont probants : le traitement de texte Wordstar, en sus de sa puissance, devient alors agréable à utiliser. Des tests de vitesse ont été effectués avec quatre programmes CP/M : Wordstar, dBase 2, Mu-math et enfin le Basic. On en retient que la puissance de calcul est accrue de 200 % en moyenne avec la Premium Softcard Z 80 (voir encadré).

Une carte taillée sur mesure

La rapidité n'est pas le seul avantage de cette carte. Spécialement conçue pour l'Apple 2e, elle en exploite mieux les possibilités. Citons par exemple la constitution d'un *buffer* (espace mémoire tampon) pour l'imprimante, ce qui permet d'imprimer un texte tout en continuant à utiliser la machine.

La carte Premium est livrée avec une disquette contenant le système d'exploitation CP/M (nouvelle version spécifique à l'Apple 2e) et les classiques utilitaires CP/M. Le GBasic de Microsoft s'y trouve dans une version plus élaborée.

Tests comparatifs de rapidité de la Premium Softcard (A) et d'une carte Z 80 classique « made in Taïwan » (B)

Les temps sont exprimés en secondes.

	(A)	(B)
Wordstar sur un texte de 40 000 signes :		
remplacement de tous les « a » en « e »	100	217
défilement du texte à l'écran	97	316
dBase 2 sur un fichier de 100 fiches :		
tri du fichier	72	87
liste à l'écran des fiches	32	88
Mu-math calcul scientifique en multi-précision		
calcul de 11 111 puissance 111	6	19
calcul de 111 111 puissance 111	10	28
GBasic Microsoft		
boucle vide exécutée 10 000 fois	10	19
boucle avec affichage exécutée 10 000 fois	82	238
Moyenne	51	128

Remarque : si les temps de calcul et l'affichage sont accélérés, en revanche, l'accès aux disquettes reste aussi « rapide » qu'auparavant.

Les anciennes disquettes CP/M pour Apple ne fonctionnent pas. Il faut en transférer les programmes sur des disquettes contenant le nouveau CP/M spécial Apple 2e, ce qui pose peu de problème. Si votre Apple 2e est un outil de loisirs (jeux, programmation, etc.), vous préférerez à la Premium l'une de ses concurrentes. Un petit calcul est nécessaire avant d'acheter séparément les différentes cartes. En revanche, si l'ordinateur est pour vous un outil de travail (traitement de texte, fichiers... sous CP/M), si vous estimez sa rapidité fondamentale, alors la Premium Softcard vous conviendra... à condition de connaître l'anglais (les manuels ne sont pas traduits). ■

RECREATION

Les étoiles de L'OI

Cette sélection concerne huit ordinateurs différents, mais proches techniquement, on peut mesurer ainsi la qualité atteinte par les logiciels selon le type d'appareil. On trouve les programmes les plus appréciés sur les machines en vogue. Phénomène récent, malgré leur orientation plus pédagogique que ludique, les ordinateurs français, avec de bonnes réalisations, ont le vent en poupe !

Premiers sauts

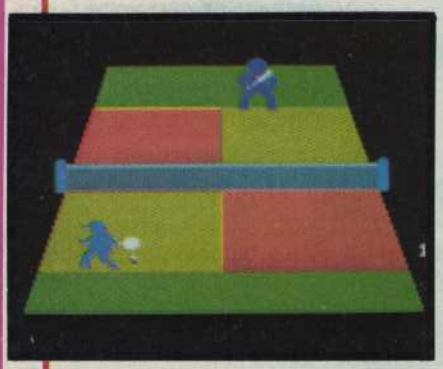
ROLAND IN THE CAVE

Les premiers logiciels de l'Amstrad arrivent et celui-ci, sans aucune complaisance, est très réussi. Le thème est classique : la grenouille tombée dans une cave essaie d'en sortir en échappant au vorace ptérodactyle. Le décor est superbe, l'animation excellente ; on peut même régler l'amplitude des sauts de la grenouille.

Au mois d'août

BALADE DANS PARIS

Un jeu *made in France* et une idée originale ! Un tel scénario aurait du succès à l'exportation, surtout en août et aux USA ! Un bon moyen de découvrir Paris, en réalisant des temps pour aller d'un point à un autre, avec au passage quelques vues sur les monuments les plus connus. Amusant et bien fait.



Avez-vous vu Leconte

CHAMPION TENNIS

Que de progrès réalisés depuis les premières consoles. Champion Tennis montre bien la différence : la couleur, le terrain vu en perspective, les joueurs qui se déplacent, montent au filet, lèvent leur raquette, servent... On peut jouer à deux ou contre l'ordinateur, et la simulation est de bonne qualité.

Pour karatéka

BRUCE LEE

Pas très impressionnant, au début : le décor est assez travaillé certes, avec un arrière-plan de montagnes japonaises, mais le jeu semble des plus classiques, avec ses différents niveaux, ses échelles, des objets à attraper.

Heureusement, dès que Bruce Lee commence à s'animer, on comprend la différence. Il saute, se baisse, donne des coups de poing, des coups de pied...

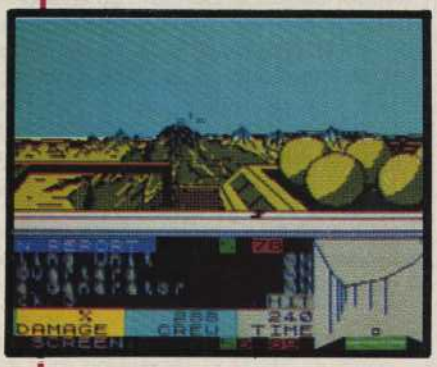
Il n'y avait, hélas, pas de spécialiste du karaté parmi nos essayeurs, mais le réalisme de l'animation est extraordinaire. Des agresseurs empêchent bien évidemment Bruce d'accomplir sa tâche.

On passera sans trop de difficulté les premiers tableaux. Les paysages sont remarquablement variés, et la nature des difficultés rencontrées change à chaque tableau.

C'est vraiment superbe. En plus, on peut jouer à deux. Vive le karaté !

Ils ont jugé		Jacques Deconchat	Marc Faraggi	Jean-Luc Goudet	Guy Ladevie	Alain Lafleur	Thierry Levy-Abégnoli	Jean-Arthur Silve	Benoit Thonnart
Roland in the cave	(CPC 464)	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
Balade dans Paris	(Hector HR2)	☆☆☆		0	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆	☆☆☆
Champion Tennis	(Yeno)	☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	☆	☆☆
Psytron	(Spectrum)	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆		☆☆☆☆☆		☆☆☆
Bruce Lee	(Atari)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
Frolly Wally	(CBM 64)	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆
Stanley	(MO 5)	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	0	☆☆☆	☆☆
Talisman	(Atmos)	☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	

L'ordinateur, c'est vous
PSYTRON



Si vous trouvez que votre Spectrum affiche trop lentement les graphiques, regardez donc du côté de Psytron. C'est époustouflant : dix dessins différents (en trois dimensions et en couleurs) représentent des vues prises du centre de la base que vous (l'ordinateur central) devez gérer et protéger.

Chaque image est découpée en plusieurs fenêtres, les diverses actions se déroulant simultanément sur chacune d'elles.

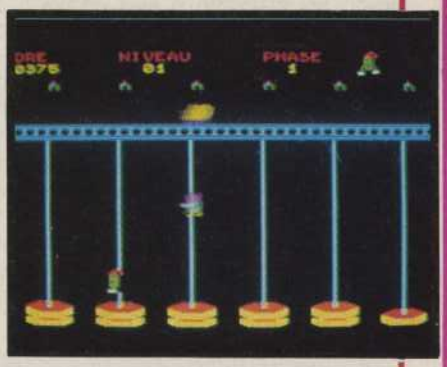
Sur la vue générale de la base, en haut de l'écran, arrivent les soucoupes adverses. Un peu en dessous, on exerce sa surveillance sur les couloirs de cette base, où des créatures étranges apparaissent. Une autre fenêtre montre une perspective du couloir, et une dernière renseigne en permanence sur l'état des lieux. C'est extraordinaire ! Il faudra une belle maîtrise pour s'en tirer, mais ce jeu mérite le détour.

Vous trouverez p. 87 des renseignements complémentaires sur ces jeux.

Quelle bonne mine !
FROLLY WALLY

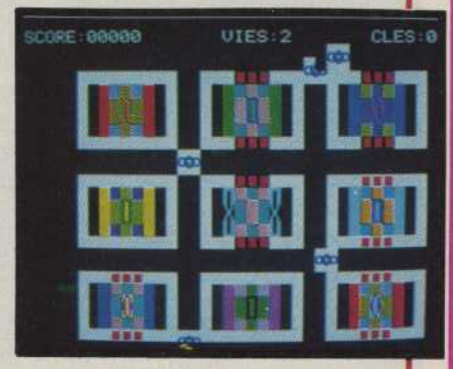
En Angleterre, ils ont des CBM 64, et savent s'en servir. L'écran montre une petite portion d'une gigantesque mine aux innombrables pièges. Il faudra les traverser en récupérant quelques pastilles d'énergie. Très bonne animation. Musique remarquable. Situations exceptionnellement variées.

Contre Q'bert ?
STANLEY



Un thème original (des disques à aligner sur des tiges), une bonne animation, un peu de synthèse vocale : un jeu français aux règles simples, mais pas forcément facile, de réflexe et de réflexion. Décors un peu frustes. Les logiciels français n'ont rien à envier à ceux d'outre-Manche et outre-Atlantique.

Français et drôle
TALISMAN



Idée originale et synthèse vocale en plus : un peu simplifiée, certes, mais comment échapper à un rire aussi communicatif ? Perdu dans ce dédale de cubes, il faut éviter les habituels agresseurs, pour se retrouver dans des tableaux variés évoquant Donkey Kong, mais au dessin un peu renouvelé.

ESSAI LOGICIEL

Thinktank, pour garder les idées claires

Patrice Wellhoff

Nous connaissons tous les traitements de texte, les gestionnaires de fichiers, les générateurs de programmes. Voici du nouveau dans le monde de l'informatique individuelle : Thinktank, un processeur d'idées, coûtant 1 956 FF ttc pour un Macintosh, 2 194 FF pour un Apple 2e ou 3, 2 798 FF pour un IBM PC.

Plus rien ne devant réellement nous étonner dans le monde de l'informatique, il est naturel et logique que les premiers processeurs d'idées fassent leur apparition. Après nous avoir aidés à calculer, à dessiner, à taper à la machine et à gérer nos données, on tente de faciliter la gestion de nos réflexions.

Le point de départ est tout simple, encore fallait-il y penser : c'est l'analyse de la pensée d'une personne qui désire creuser une idée, ou réfléchir sur un plan d'actions, mais la pensée n'est pas toujours structurée, loin de là.

On désire, par exemple, monter un club d'informatique individuelle, et l'on pense à la fois aux personnes avec qui on pourrait le créer, aux statuts à déposer, au lieu à trouver, etc.

Or, pour être viable, ce plan d'action devrait être construit avec le but final en tête : que veut-on faire réellement ? A partir de là, les idées doivent être organisées, les tâches planifiées par ordre de priorité. On ne peut pas décider de déposer des statuts si l'on ne connaît rien au droit. On ne peut décider des gens avec qui on fera le club si l'on ne les convainc pas de l'intérêt du club...

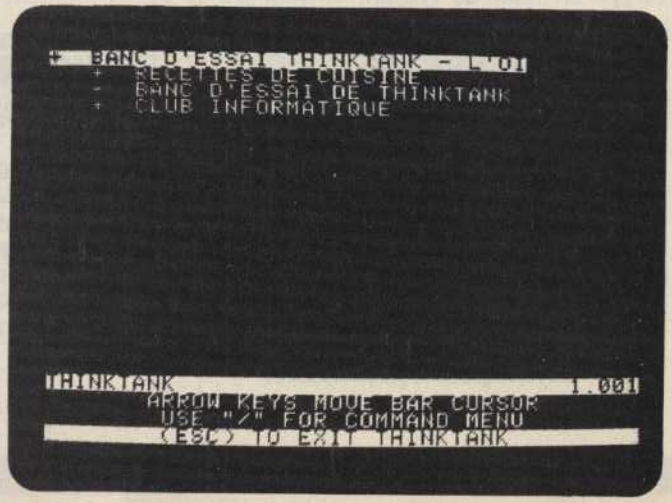
Eh bien ! Thinktank a pour ambition de vous aider à manier vos idées dans un tel contexte. Il permet de coucher toutes ses idées, dans n'importe quel ordre sur l'écran, puis de déplacer les textes ainsi écrits de manière à reconstruire une hiérarchie, partir de l'idée générale pour arriver au particulier. Chaque tâche examinée peut être « ouverte » pour y introduire des sous-tâches ou du texte libre.

Gestion d'idées souple et extensible

Lorsque l'on introduit une disquette de Thinktank, seule une ligne apparaît à l'écran : le titre général de la disquette. On pointe le curseur sur cette ligne et à l'aide d'une touche, les titres de tous les chapitres apparaissent ; en pointant sur l'un d'eux, on peut également « l'ouvrir », et tout ce qui est contenu au niveau directement inférieur apparaît, et ainsi de suite.

Premier stade : les titres de fichiers apparaissent...

En vidéo inversée, la rubrique choisie.



Servons-nous de Thinktank pour créer notre club informatique. Il nous faut chercher un local, trouver des partenaires, décider de ce que l'on désire faire, trouver des amateurs, se faire prêter des ordinateurs individuels.

Toutes ces idées étant introduites dans la machine, il est facile de les classer par grandes rubriques ; elles nous conduiront à un plan d'action :

- définition du club
décider de ce que l'on désire faire,
trouver des partenaires,
écrire les statuts ;
- son fonctionnement
trouver des amateurs,
se faire prêter des ordinateurs individuels.

Remis dans cet ordre, les points évoqués permettent de commencer un plan d'action, d'ordonner les tâches à exécuter. Thinktank vous aide aussi à clarifier vos idées, donc à mieux accomplir ces tâches.

La disquette du club comportera deux titres : définition du club et son fonctionnement. Lorsque l'on pointera sur le second, on pourra l'ouvrir et voir apparaître « trouver des amateurs » et « se faire prêter des ordinateurs individuels ». Il sera alors possible de modifier ce dernier point en « obtenir des ordinateurs individuels » qui se subdivisera en « se faire prêter des ordinateurs individuels » et « acheter des ordinateurs », et ainsi de suite.

Cette souplesse dans le domaine de l'organisation des idées ne doit pas nous faire oublier les nombreuses autres possibilités de Thinktank dans la gestion de données. Il est tout à fait possible de créer un fichier, par exemple, un fichier de membres du club : tout en haut figurerait le titre : « Partenaires du club ». En dessous, deux sous-titres indiqueraient, l'un, fournisseur, l'autre, membres, et lorsqu'on pointerait sur l'un des membres, toutes les données le concernant apparaîtraient, et ce d'autant plus facilement que l'éditeur de texte incorporé, sorte de mini-traitement de texte, permet d'entrer des caractères en format libre.

Les diverses fonctions dont Thinktank est doté permettent de l'utiliser à des fins quelque peu différentes.

En premier lieu, l'éditeur de texte sert à entrer du texte libre qui accompagne un titre ou un paragraphe. Il permet d'insérer, de déplacer, d'effacer ou de modifier des textes d'autant plus facilement que les deux lignes de bas de page résument les différentes commandes disponibles. Grâce à cet éditeur, combiné aux excellentes possibilités d'impression, on se sert de Thinktank comme d'un réel traitement de texte : on écrit le plan du texte à élaborer, jusqu'au plus petit détail ; en dessous de chaque titre, on entre le texte libre ; et l'on peut imprimer au choix l'ensemble, plan et texte, ou uniquement le plan, ou encore uniquement le texte libre.

En second lieu, Thinktank peut avantageusement remplacer les gestionnaires de fichiers pour les applications où l'on ne cherche pas à amasser un grand nombre de données en vue de recherches multicritères, mais plutôt à conserver des données que l'on recherchera plus tard. Prenons, par exemple, des recettes de cuisine. Une disquette « Cuisine » comportera les paragraphes suivants : hors-d'œuvre, entrée, plat principal, fromage et dessert. Le plat principal sera divisé en viandes, poissons et volailles. Au niveau directement inférieur se trouvera

essai logiciel

THINKTANK

Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
Passionnément		●	●	●
Beaucoup	● (1)			
Un peu				
Pas du tout				

(1) en anglais

matériel nécessaire

- Macintosh
- Apple 2+, 2e ou 2c
- IBM PC ou compatible

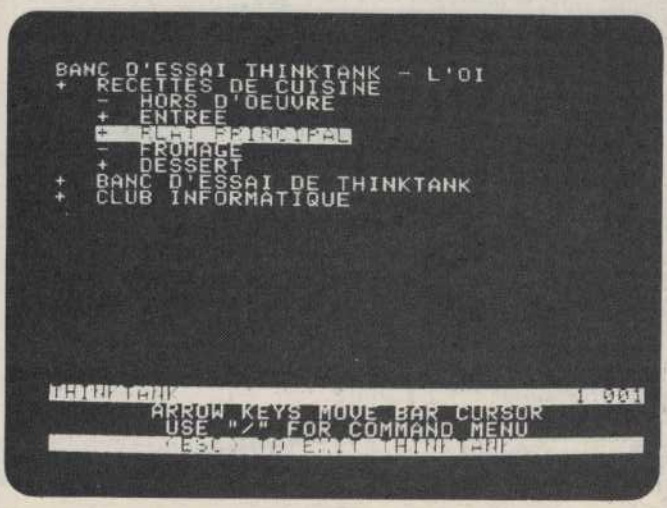
prix

- Apple Macintosh : 1 956 FF ttc
- Apple 2e ou 3 : 2 194 FF ttc
- IBM PC ou compatible : 2 798 FF ttc

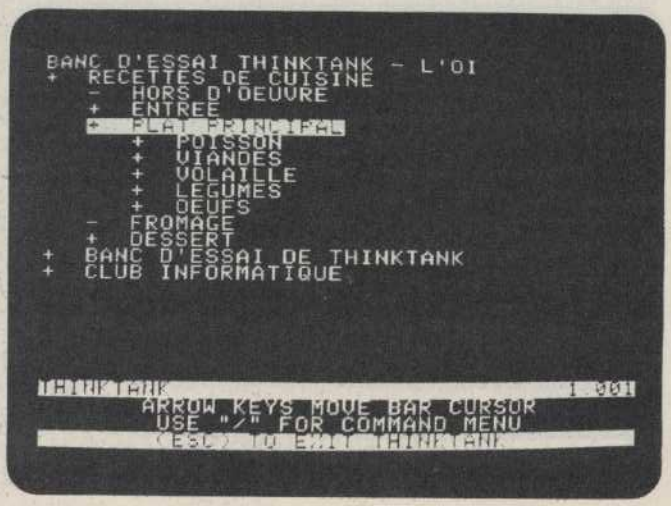
adresse du diffuseur

Gamic
27 rue Guersant
75017 Paris

On ouvre une sous-rubrique : premier niveau de contenu.



Développement de la sous-rubrique sélectionnée.



la liste des plats mémorisés. Il suffira alors de la faire défiler pour choisir ce qui semblera le plus sympathique le jour désiré. En pointant le curseur sur ce plat, la recette apparaîtra.

En outre, la possibilité de rechercher une chaîne de caractères dans l'ensemble de ce qui a été introduit évite des recherches lorsque l'on désire afficher directement une recette donnée que l'on veut retrouver.

Du menu de table à celui de l'écran

Les commandes de Thinktank sont simples et agréables à utiliser. Elles se composent d'un caractère et d'un mot clé, suivis éventuellement d'options complémentaires. A chaque niveau, un menu correspondant est affiché sur deux lignes en bas de l'écran. En positionnant le curseur sur une option, une ligne complémentaire en donne la signification, à la manière de la série des Visi... (Visiplot, Visitrend, Visiterm...).

La commande utilisée probablement le plus souvent est EXPAND, ou son pendant COLLAPSE, qui permettent respectivement d'afficher tous les sous-titres associés au titre sur lequel on pointe, ou inversement de refermer, de cacher ceux-ci.

Le manuel utilisateur est rédigé en anglais. Sa première partie permet d'apprendre à se servir du logiciel ; en seconde partie sont expliquées les commandes. Il est rapide et simple à suivre d'autant plus qu'une disquette de démonstration fournie avec l'ensemble donne déjà un aperçu assez vaste des possibilités de Thinktank.

Une carte de référence accompagne l'ensemble, résumant les commandes disponibles. Pratique, elle est cependant un peu superflue dans la mesure où toutes les options sont affichées dans les menus successifs. Mais ne dit-on pas qu'abondance de biens ne nuit pas ?

Le seul point désagréable que l'on trouve dans ce logiciel est le confort moins important en version 40 colonnes par rapport à la version 80 colonnes : que ce soit lorsque l'on désire entrer du texte libre ou lorsque l'on utilise un plan, un écran large est agréable. Dans le premier cas, il permet de visualiser plus de texte à l'écran et dans l'autre les décalages à droite des divers paragraphes sont rendus beaucoup plus lisibles. Or, la version 80 colonnes n'existe que pour Apple 2e et 2+ avec la carte 80 colonnes Videx uniquement. Dommage pour les autres.

Thinktank est le type même de logiciel multi-usage, simple et rapide à apprendre, nécessitant peu de temps pour être correctement assimilé. Mais pour quel usage est-il conseillé ? Deux types paraissent dominer.

Si Thinktank permettait seulement d'écrire des plans sans texte accompagnatif, alors son utilité serait douteuse : la feuille de papier est souvent plus agréable. En revanche, lorsqu'il s'agit de décrire complètement les étapes d'un plan, de les détailler et de les ordonnancer jusqu'au niveau de la tâche, alors Thinktank se révèle valable et efficace, grâce à l'aide à la conception et à la mémorisation des tâches à effectuer que l'on peut ainsi retrouver très vite.

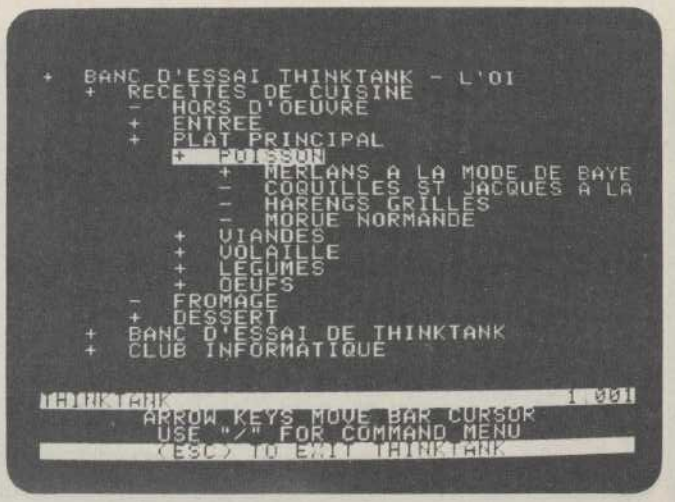
Des fichiers aux entrées multiples

Enfin, Thinktank permet de combler un vide des gestionnaires de fichiers : il n'est pas rare que l'on désire feuilleter la liste des fiches mémorisées, avant d'accéder à celles-ci. Or, les gestionnaires de données courants permettent seulement de réafficher les données fiche par fiche, même s'ils sont capables d'afficher une liste de fiches. Thinktank sert à visualiser la liste des fiches, à en choisir une en la pointant, à l'ouvrir, à la modifier, à la refermer et à décider d'en ouvrir une autre, à descendre à un niveau plus bas ou remonter plus haut, etc.

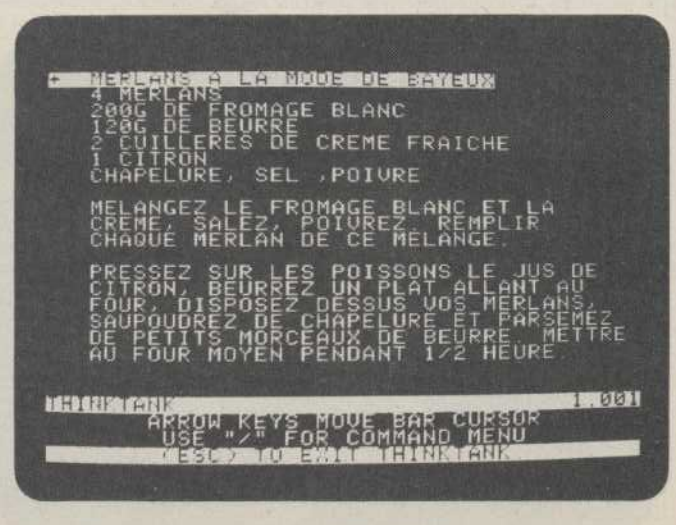
Thinktank paraît donc être un logiciel séduisant, sans concurrence, et pouvant avoir une utilité certaine pour ceux qui, dans leur travail quotidien, ont à planifier des tâches, à élaborer des plans, ainsi qu'à tous ceux qui désirent une gestion de fiches simple et agréable.

Un conseil cependant, équipez votre Apple pour pouvoir utiliser la version 80 colonnes ! ■

Toujours plus loin dans l'arborescence.



Au dernier stade : « Bon appétit... »



ESSAI LOGICIEL

Logiciel, manuel et caractères en français

Patrice Wellhoff

Possesseurs d'un Apple 2, vendez votre machine à écrire. Le Rédacteur, logiciel de traitement de texte entièrement francisé, saura très vite la remplacer grâce à ses nombreuses possibilités. Il vous en coûtera 1 925 FF ttc.

essai logiciel

LE REDACTEUR

Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
Passionnément			●	
Beaucoup				
Un peu	●	●		●
Pas du tout				

Le Rédacteur est un traitement de texte pour Apple 2 entièrement francisé et qui possède d'étonnantes possibilités.

Bien emballé dans sa boîte en carton, le Rédacteur contient un classeur de petite taille et la disquette du programme.

Premier contact : agréable. Le manuel est en français. Il se compose de trois grandes parties :

- le *Minirédacteur,* qui permet un premier contact avec le logiciel ;
- le *Rédacteur avancé,* qui enseigne de nouvelles commandes et la façon d'imprimer des rapports ;
- le *Rédacteur intégral* dans lequel toutes les fonctions de ce logiciel sont examinées en détail.

En outre, quelques annexes permettent d'examiner les paramètres les moins utilisés (la mise en route, modification de la clef des majuscules, etc.).

La minidisquette contenant le traitement de texte comporte deux programmes, Le Rédacteur proprement dit et L'Imprimeur. Ces deux programmes ne peuvent résider simultanément en mémoire qu'à la condition de disposer de 64 Ko. Sinon, si vous disposez d'un Apple 2+ avec 48 Ko de mémoire, il faudra appeler successivement le programme utile en mémoire.

Au départ, la première chose à faire est de configurer le programme, c'est-à-dire fournir au progiciel les caractéristiques de votre Apple (nombre de lecteurs de minidisquettes, utilisation ou non des manettes de jeu comme *souris* (!), chaîne d'initialisation de l'imprimante...). Le manuel n'est pas toujours très clair en ce domaine. Même si tout est francisé, y compris les messages apparaissant à l'écran, quelques problèmes se posent. Un comble, non ? Mais sauriez-vous ce que sont des *cannettes* en informatique (p. 139 du manuel).

Une fois ces petits problèmes de mise en route éliminés, il ne reste plus qu'à appeler le programme Rédacteur pour créer un premier texte.

Comme mon Apple est pourvu d'une carte 16 Ko, je choisis donc l'option 4, c'est-à-dire Le Rédacteur résidant simultanément avec L'Imprimeur en mémoire.

Le logiciel demande d'abord le nom d'un fichier de sortie pour mon programme. Test OI me semble un nom original. Une seconde question apparaît concernant le nom du fichier d'entrée. C'est le nom du texte déjà écrit sur lequel je désire travailler. Comme je commence à partir d'une feuille blanche, il me suffit d'ignorer simplement cette question. Notons en toute logique que ces deux questions devraient être inversées (en général, on entre avant de sortir !).

Avec le Rédacteur travaillez votre texte

Nous voici donc prêts à entrer notre prose. Un écran vierge apparaît avec quatre lignes spéciales en bas de l'écran. Ce sont les lignes de contrôle et de commande du logiciel qui permettent de *travailler* le texte. Elles indiquent en outre les options choisies (caractères français, etc.).

Le Rédacteur possède deux niveaux : le mode de commande et le mode d'insertion.

La majorité des fonctions disponibles dans le mode de commande le sont aussi dans le mode d'insertion (déplacement dans un texte, effacement, recherche de caractère, etc.). Je vous avoue ne pas avoir réellement compris le subtil distinguo entre le dernier, dans lequel on écrit réellement son texte, et le premier dans lequel on ne peut que l'examiner et le mettre en forme.

Certaines fonctions ne sont disponibles que dans le mode commande

```
                    SOGICIEL
LE REDACTEUR VERSION 1.2 # MENU INITIAL
            VERSION FRANCAISE

      COPYRIGHT 1982 DAVID KIDWELL
  COPYRIGHT 1982 SOGICIEL (TRAD.FR.)

1  EDITEUR (VERSION SANS CARTE RAM)
2  IMPRIMEUR (VERSION SANS CARTE RAM)

3  SORTIE

4  EDITEUR (VERSION AVEC CARTE RAM)
5  IMPRIMEUR (VERSION AVEC CARTE RAM)

6  EXAMEN DES REPONSES PREETABLIES
7  PROGRAMME MODIFICATION

FAITES VOTRE CHOIX (1 A 7)
:
```

Le menu principal du Rédacteur. Le programme est francisé.

```
--------------------------------------------
Fichier:
# de page..:          Octets libres..:
# de copie.:          No  de rubrique:

TOUCHES DE COMMANDE:
B-Début d'impression  E-Arrêt sur erreur
C-Continuer           I-Ignore les cmds
J-Nouvelle page       P-Pause en fin page
A-Adresse suivante    S-Arrêt fin fichier
D-Commande DOS        T-Test
M-Menu                W-Effacer titres

COMMANDE:
```

Le menu d'édition.

```
          MENU DE L'IMPRIMEUR
© David Kidwell
© SOGICIEL (Version française)

CHOISISSEZ:
  1. Page FICHIERS TEXTE

  2. Page CONTROLE DE SORTIE

  3. Impression

  4. Page MISE EN PAGE

  5. Page CARACTERISTIQUES DE L'IMPRIM.

  6. Appel de L'EDITEUR

  7. Sauvegarde des réponses

  8. Fin

 Tapez un chiffre ou Dcommande DOS
 :
```

Le menu d'impression.

(mais on aurait pu les laisser disponibles dans le mode insertion).

Le Rédacteur possède certaines fonctionnalités très intéressantes grâce à un affichage des caractères en haute résolution.

La première possibilité permet de visualiser le texte que l'on tape sur 10 à 70 colonnes. Entre 10 et 40 caractères par ligne, l'ordinateur affiche des caractères de taille normale, alors qu'entre 40 et 70, ils sont plus petits. Une carte 80 colonnes n'est pas nécessaire pour visualiser 70 colonnes par ligne. Ceux qui possèdent le logiciel *Soft seventy* de Call Apple reconnaîtront immédiatement ce type d'affichage.

Choisissez la forme de vos caractères

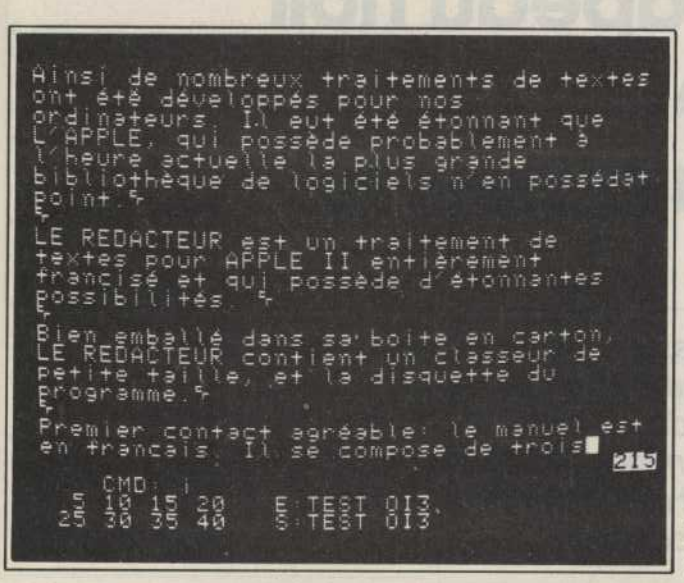
Grâce à l'affichage en haute résolution, les caractères français peuvent être visualisés. C'est particulièrement appréciable sur mon Apple 2+, qui n'offre pas cette possibilité en temps normal. Si la forme des caractères ne vous plaît pas, vous pouvez même les redéfinir.

Enfin, une table de macro-instructions permet de remplacer certains caractères par un (ou plusieurs) autre(s) (par exemple, un CTRL* pourrait contenir la phrase rituelle "veuillez agréer, Messieurs..." (ou encore un SHIFT P pourrait faire apparaître un "a" accentué). Vous pouvez ainsi franciser complètement votre clavier, pour éviter la gymnastique habituelle consistant à frapper plusieurs touches pour obtenir un caractère accentué.

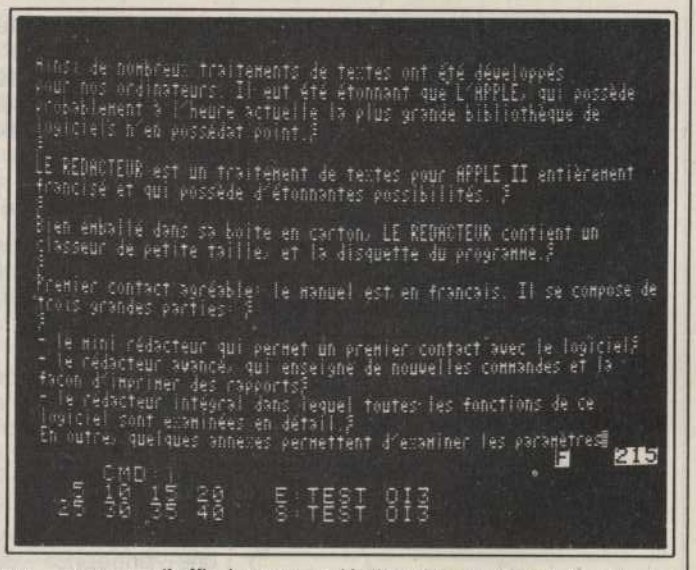
Le Rédacteur dispose de toutes les commandes classiques d'un traitement de texte.

- Correction immédiate du texte à l'écran.
- Recherche automatique de mots ou de phrases.
- Commandes enchassées, c'est-à-dire incluses dans le texte. Ce sont généralement des commandes de formatage d'impression, valables uniquement pour une partie du texte, par exemple centrer un paragraphe en milieu de page ou décaler un tableau sur la droite...

La majorité des commandes non enchassées sont appelées grâce à des touches de contrôle. Une fonction



Un exemple d'affichage en 40 colonnes.



Un autre exemple d'affichage en 70 colonnes.

d'aide permet à tout moment d'afficher la liste des commandes existantes ou le fonctionnement d'une commande particulière. J'ai pu ainsi écrire mon premier texte sans consulter le manuel de référence continuellement.

Cet ouvrage, indispensable, souffre hélas d'un défaut de jeunesse que Sogiciel nous l'espérons, saura bientôt réparer. Malgré un aspect très pédagogique, il reste difficile à comprendre, et, notamment, tout le chapitre d'introduction qui présente le premier contact avec la machine.

Par exemple, si l'on suit les exercices pour apprendre à se déplacer dans le texte de démonstration, on va se retrouver à la fin du texte... sans savoir comment revenir au début !

Notre texte terminé et corrigé, il ne reste qu'à l'imprimer. C'est le rôle de L'Imprimeur, qui est appelé directement à partir du programme Le Rédacteur.

Un menu comportant plusieurs options se présente alors.

• Pages fichiers texte. C'est celui qu'il est nécessaire d'appeler en premier. Pour demander l'impression d'un texte, il est nécessaire de déclarer au programme que l'on désire l'imprimer. Vous inscrirez ici la liste des textes à imprimer et leur ordre d'impression.

• Vous choisirez ensuite la mise en pages (nombre de colonnes d'impression, justification à droite et à gauche, titres, date, etc.).

• Enfin vous lancerez directement l'impression, à moins que vous ne choisissiez un contrôle de sortie vous permettant de TESTER votre présentation.

LE REDACTEUR

matériel nécessaire

- Apple 2 (ou 2e) avec 48 Ko minimum (64 Ko de préférence)
- 1 lecteur de minidisquettes
- Une imprimante (éventuellement)

prix

- 1 925 FF ttc

adresse du diffuseur

Vifi Sogiciel
Vifi Nathan
17 rue d'Uzès
75002 Paris

C'est réalisable grâce à l'écran haute résolution, si la largeur du texte est inférieure à 70 caractères par ligne. On peut voir sur l'écran exactement ce qui sera imprimé sur le papier. A l'usage, cette possibilité est très utile.

Des qualités nombreuses mais gare à la complexité

Enfin, une option vous permet de sauvegarder tous les choix précédents, évitant de les réécrire à chaque fois.

Après plusieurs jours d'utilisation, le Rédacteur m'est apparu comme un traitement de texte extrêmement riche en possibilités. Rares sont ceux en effet, qui proposent les caractères français à l'écran, la redéfinition du clavier, ou encore l'affichage, allant jusqu'à 70 colonnes sans achat d'une carte supplémentaire.

En revanche, Le Rédacteur souffre de deux défauts. Tout d'abord, il est complexe à utiliser. De trop nombreux menus pourraient être regroupés plus simplement. Ensuite, le manuel est lui aussi trop compliqué. Il vaut mieux avoir une certaine expérience de l'Apple pour pouvoir introduire les caractéristiques de l'imprimante, ou se sortir d'une commande erronée sans risquer un malheur.

Le Rédacteur sera donc un excellent traitement de texte pour tous ceux qui désireront avoir un grand nombre de fonctionnalités, s'ils acceptent de passer la phase difficile de découverte du logiciel. ■

PIRATAGE

Le drapeau noir flotte sur la cassette

Yves Leclerc

Un an ou deux après les Etats-Unis, le Canada et... le Québec, voici que l'Europe et la France découvrent les affres (ou les joies, pour certains ?) du piratage de logiciel. Celui-ci existait bien auparavant, sur le mode mineur, mais c'est vraiment cette année qu'il est devenu un tel sujet de préoccupation.

Voici donc que l'on plombe et verrouille les disquettes, que l'on hausse les prix soi-disant pour compenser les pertes causées par les « copies illégales », que l'on lance des slogans du type « Pirater, c'est voler », que l'on fait appel à la « fibre morale » des gens. Et, pour appuyer le tout, on publie des « statistiques » prétendues officielles sur le nombre d'exemplaires piratés de tel ou tel programme populaire.

Il existe au sujet du piratage un certain nombre de demi-vérités (quand ce ne sont pas carrément des faussetés) que l'on tend à prendre pour de l'argent comptant et qui risquent de faire porter à faux tout le début sur la question. Elles ont trait tant à l'étendue qu'à la nature du phénomène, à ses causes et à ses solutions possibles.

Pas d'impartialité sur l'importance du phénomène

Premier point, les chiffres. Personne, ni au Québec, ni en France, ni ailleurs, ne possède de statistiques fiables, scientifiques, impartiales sur l'importance du piratage. Aux Etats-Unis et au Canada, les escouades policières spéciales, formées pour lutter contre les diverses formes de criminalité informatique, s'abstiennent soigneusement de mentionner des nombres, et même des ordres de grandeur.

A notre connaissance, tous les chiffres cités jusqu'à maintenant proviennent

des éditeurs ou des diffuseurs de logiciels, dont on peut difficilement prétendre qu'ils sont des enquêteurs impartiaux. Il n'est donc pas invraisemblable qu'il faille réajuster à la baisse ces fameuses « statistiques », et que l'étendue du phénomène soit moindre que ce que l'on croit. Ce qui ne veut pas dire que le piratage n'existe pas !

Deuxième demi-vérité qu'il faut contester : il est loin d'être sûr que chaque copie piratée prive l'auteur et l'éditeur du profit d'une vente. Au contraire, toutes les enquêtes sérieuses menées chez les pirates montrent que souvent les exemplaires illégaux servent peu ou pas du tout, et que de toute façon, leurs possesseurs n'auraient jamais acheté l'original.

A cette règle générale, il existe deux exceptions de taille. La première concerne les jeux de type vidéo, dont il est vrai que de nombreuses copies circulent souvent et sont utilisées, quoique pendant de courtes périodes de temps en général (de quelques jours à deux ou trois semaines). La seconde exception est celle du piratage « institutionnel », particulièrement fréquent dans les milieux de l'éducation, du moins en Amérique du Nord : une entreprise ou une institution

Entamons le débat

Le piratage est un sujet délicat, sur lequel il est souvent difficile de rester objectif et constructif : nous sommes tous concernés, tant par les programmes que nous utilisons que par ceux que nous pourrions souhaiter diffuser.

Nous voulons aborder ce thème avec nos lecteurs, en évitant de tomber dans la démagogie, les lieux communs ou les solutions miracles.

Il est clair qu'il est plus facile de pirater que de ne pas pirater. Mais cela suffit-il à le justifier ? C'est à notre correspondant québécois, Yves Leclerc, que revient le rôle délicat de lancer notre débat. La suite... ce sera vos réactions, nous les attendons.

achète une ou quelques copies d'un logiciel coûteux, et en tire autant d'exemplaires pirates qu'il lui en faut pour équiper toutes ses machines.

Il faut ajouter à cela le piratage « commercial » effectué par certains commerces, certains clubs qui déverrouillent des logiciels et en vendent à prix réduit des copies pirates. En Amérique, cette pratique est actuellement vigoureusement combattue et réprimée avec assez de succès. La même chose se produira ou se produit *(1)* déjà en Europe.

Pirater, est-ce vraiment voler ?

Le piratage est-il du vol ? Techniquement non, car le piratage ne subtilise aucun objet, et donc ne prive personne de l'usage de l'objet qu'il s'approprie. Il s'apparente plutôt à la contrefaçon, où un objet est reproduit de manière à éviter de payer à son créateur le prix de son travail, ou afin de profiter indûment de la valeur symboliquement représentée par l'objet (dans le cas de la fausse monnaie, par exemple).

La différence avec la fausse monnaie ou les faux bijoux, c'est que la valeur d'un logiciel est liée à son utilité intrinsèque, non à sa rareté ou à sa valeur nominale. La différence avec les autres types de contrefaçon (cassette audio ou vidéo, tableaux, caméras, etc.) est qu'il n'y a aucune différence de qualité et donc d'utilité ou d'agrément, entre la copie et l'original.

Moralement, sinon juridiquement, on peut poser que le piratage ne devient nocif qu'à partir du moment où il prive quelqu'un de son juste dû. Lorsque nous faisons plusieurs copies, déplombées ou non, d'un traitement de texte, d'un tableur ou de tout autre programme utile, à des fins de sécurité, ou pour l'avoir disponible sur des disquettes fréquemment utilisées, nous ne lésons personne, pas plus que lorsque nous acceptons un exemplaire « illégal » d'un programme pour en faire l'essai avant de décider de l'acheter.

A la limite même, le piratage « sportif » (déplomber et copier pour le plaisir de résoudre une énigme, de montrer combien on est astucieux) ne devient immoral que si l'on en tire un avantage

financier, mais pas si l'on *donne* à d'autres des exemplaires illégaux. Le problème commence à se poser quand ces autres personnes se mettent à se servir du programme ainsi acquis ; qui, alors, est condamnable ? Celui qui a déplombé le programme et qui l'a donné ou celui qui s'en sert ?

Le piratage tend à se répandre, et continuera à le faire, parce que c'est une opération qui est « naturelle », qui ne demande pas d'investissement ou d'effort excessif, et qui est avantageuse en termes économiques.

Les raisons essentielles du piratage

C'est une opération naturelle parce que la plupart des médias sur lesquels sont enregistrés les programmes d'ordinateurs sont « copiables » par leur nature même : bandes et disques magnétiques. Une cassette, une disquette peuvent toujours être reproduites en de multiples exemplaires, à moins qu'on ne prenne des mesures particulières pour l'empêcher, c'est-à-dire à moins qu'on ne les « dénature » dans le sens strict du terme.

Mieux encore, comme programmes et données sont encodés sous forme numérique et non analogique, il n'y a pas de perte de qualité entre l'original et la copie, contrairement à ce qui se produit par exemple pour une cassette audio ou vidéo, où à chaque opération de reproduction, du « bruit » vient s'ajouter et réduire la clarté du signal analogique. Il n'y a donc aucune perte de valeur ou d'utilité dans une copie numérique et l'on peut ensuite faire une copie de la copie, et ainsi de suite, sans qu'il y ait la moindre dégradation.

C'est pour ces raisons que les techniques de plombage ou de verrouillage des enregistrements ne sont qu'un pis-aller. D'une part, elles ne sont jamais absolument sûres, puisqu'elles vont à l'encontre de la nature du médium alors que l'effort du déplombeur, lui, va dans le sens de cette nature. D'autre part, elles ont pour effet secondaire important de réduire l'utilité et la souplesse d'emploi du produit qu'elles prétendent protéger : elles rendent non reproductible un produit qui l'est naturellement, et empêchent l'utilisateur de s'en servir à son gré, même à l'intérieur des règles morales ou légales actuelles. Il est ironique que souvent une copie piratée soit plus utile à son possesseur qu'un original verrouillé !

Si vous aviez une planche à billets chez vous ?

La seconde raison pour laquelle on pirate, c'est que quiconque utilise un ordinateur individuel possède entre les mains les moyens de le faire. En effet, les instruments mêmes qui permettent d'utiliser un logiciel sont ceux qui servent à le reproduire : l'ordinateur lui-même et le lecteur de disquettes ou de cassettes.

C'est un peu comme si, pour avoir le droit d'utiliser des billets de banque, on était obligé d'avoir chez soi une planche à billets et une presse. Peu importe la probité naturelle et la « fibre

(1) Rappelons qu'en France, il y a eu par exemple la descente de police organisée à la demande de Tandy et de l'Association pour la protection des programmes dans les locaux du club Microtel d'Issy, affaire qui a reçu récemment un épilogue : la fédération Microtel et Tandy ont signé un texte d'accord dans lequel la première rappelle qu'elle est opposée « à la reproduction à des fins commerciales » des programmes. Qu'en est-il de la reproduction à des fins non visiblement commerciales ?

morale » des gens. Combien croyez-vous qu'il y aurait alors de faux billets en circulation ?

Pour effectuer la contrefaçon d'un objet industriel, il faut habituellement un équipement spécialisé et coûteux, parfois illégal, ou bien une formation technique particulière, ou les deux à la fois. Il faut, en d'autres termes, un investissement important en capital ou en temps.

Ce n'est pas le cas de la contrefaçon du logiciel : non seulement les outils requis sont peu coûteux, mais encore ils sont déjà entre nos mains, et la compétence technique est d'un niveau que l'on peut acquérir en quelques semaines ou quelques mois de loisirs, seul ou avec l'aide d'un amateur plus expérimenté. C'est cela qui fait que le logiciel n'est pas et ne peut pas être un objet industriel classique, même si l'on s'obstine à le considérer comme tel.

Une forte incitation économique

Plus un logiciel est cher, plus il y a avantage à le pirater. Or, en comparaison du prix des matériels, les programmes ont toujours été chers, et malgré de fréquentes prédictions de baisse de prix, ils continuent à l'être. Cette cherté relative a plusieurs causes.

Dans le cas des programmes professionnels, elle est en partie héritée de la tradition de la grande informatique où l'achat d'un logiciel de quelques dizaines ou même quelques centaines de milliers de francs pour faire tourner un ordinateur central valant des millions semblait tout à fait raisonnable. A cette tradition s'ajoute une évaluation du « quotient d'utilité » d'un programme pour son acquéreur : si le programme vous permet d'économiser 100 000 FF dans l'année, vous devriez être prêts à payer 10 000 ou 20 000 FF.

Dans le cas des programmes domestiques, et en particulier des jeux, et c'est vrai aussi, à un degré moindre, des programmes professionnels, l'un des arguments souvent invoqués pour justifier la hausse des prix est celui des pertes dues au piratage. C'est un cercle vicieux : plus les prix montent, plus il y a avantage à pirater, et plus on pirate, plus les prix montent. Heureusement, certains éditeurs ont perçu le caractère suicidaire pour eux de cette démarche, et ils ont brisé le cercle vicieux en s'efforçant de maintenir les prix à un niveau acceptable pour le grand public, malgré le risque que cela comporte pour eux.

La raison fondamentale du prix élevé du logiciel (et indirectement, de la propagation du piratage) est cependant autre : elle tient au mode de production et de diffusion des programmes. On traite les produits intellectuels et immatériels que sont les logiciels comme s'ils étaient autant de mobylettes ou de grille-pain. On se sert d'une chaîne de production et de distribution de type industriel pour créer et diffuser des objets non industriels.

L'objectif de la production de logiciels et le mécanisme économique qui la régit sont exactement les mêmes que pour toute autre production de biens : cela consiste à fournir au consommateur, au meilleur coût possible, des objets utiles. En échange, le consommateur paie au producteur une valeur suffisante pour l'encourager à poursuivre sa production. Tous les intermédiaires : fabricant, diffuseur, grossiste, promoteur, publicitaire, revendeur, n'ont pour rôle que de mieux assurer la réalisation de cet objectif de base... et s'ils ne le font pas, leur présence dans la chaîne de production n'est pas réellement justifiée.

Dans le cas du logiciel, quelque part en cours de route, on a perdu de vue l'objectif réel. On fait comme si le but à poursuivre était d'enrichir l'auteur ou l'éditeur, de faire vivre un réseau complexe et onéreux d'intermédiaires et, par voie de conséquence, de faire les délices des pirates et déplombeurs de toutes sortes.

Dans un produit industriel classique comme un grille-pain, la conception représente un coût minime par rapport à la fabrication en série et au transport physique depuis le producteur jusqu'à l'utilisateur final. Pour un logiciel, c'est exactement l'inverse : la conception (écriture du programme et débogage) est tout, la fabrication et le transport physique ne sont pas seulement peu coûteux, ils peuvent être éliminés purement et simplement.

Pirater, c'est sauter des étapes

Vu sous cet angle, et faisant pour l'instant abstraction des considérations morales, le piratage est avantageux précisément parce qu'il permet de sauter ces étapes non nécessaires, et que, contrairement au processus traditionnel de production, il tient compte de la nature non industrielle du produit.

En d'autres termes, si le pirate faisait, en échange de son piratage, parvenir au producteur initial (auteur ou éditeur) une rémunération équitable, il réaliserait la solution idéale à l'objectif posé ci-dessus : effectuer au meilleur coût l'échange entre objet utile et rémunération, en éliminant tous les intermédiaires inutiles et dispendieux.

C'est d'ailleurs là très exactement ce que tente de réussir la formule américaine de *freeware (2)*, qui se répand de plus en plus : un auteur ou un éditeur diffuse un nombre restreint d'exemplaires d'un logiciel, en demandant aux destinataires de lui envoyer en échange un montant, habituellement fort raisonnable (de l'ordre de 10 à 20 % du prix de logiciels commerciaux comparables), et en les *incitant* à en faire des copies pour leurs amis et leurs connaissances aux mêmes conditions.

(2) Proposons à nos lecteurs la traduction « logiciel gracieux », ou encore « graciel ». A vous de juger si vous trouvez cette proposition justifiée et... gracieuse ! NDLR.

Par cette méthode, le producteur élimine complètement les étapes de fabrication et de distribution, et réduit au minimum celle de la promotion du produit, en utilisant le bouche-à-oreille appuyé par une publicité restreinte dans les revues spécialisées ou, de plus en plus, dans les banques de données publiques du type *The Source* ou *Compuserve*. Les économies ainsi réalisées sont partagées entre le producteur et le consommateur.

Honnêteté ou sens commun

Ceux qui croient qu'un tel système ne peut fonctionner « parce que les gens ne sont pas si honnêtes que ça » ne comprennent absolument pas le raisonnement qui soustend la technique du « graciel ». Elle est fondée sur l'idée que les gens sont honnêtes, mais sur la certitude qu'il leur est avantageux de l'être, car c'est pour eux la seule manière de s'assurer qu'ils continueront à pouvoir obtenir des programmes de qualité à bas prix. Le « graciel » est un concept non pas moral mais économique.

En revanche, l'éditeur de « graciel » n'aura au départ qu'un investissement minime, et, en tenant compte des frais de copie, de publicité et de poste, il lui reviendra de 80 à 90 % du total des ventes, qu'il partagera (habituellement à 50-50 ou à 35-65) avec l'auteur. Le risque de piratage (*i.e.* de non-paiement du montant demandé) est plus grand puisque le programme n'est pas verrouillé et que des copies circulent librement. Mais, le prix réduit fait qu'un plus grand nombre de consommateurs seront intéressés à acheter le programme, et donc il est vraisemblable que ces deux facteurs se compensent.

En somme, l'éditeur et l'auteur touchent à peu près l'équivalent de ce qu'ils auraient eu dans le mode industriel traditionnel, mais avec un investissement initial beaucoup plus faible, et un risque total réduit. Quant à l'utilisateur, il obtient un produit de qualité au quart ou au cinquième de son prix commercial. Des exemples ? The Last One (commercial) 495 $, The Creator (« graciel » de Bruce Tomkin) 65 $; Wordstar (commercial) 350 $, PenPal (« graciel ») 75 $. Il y a donc tout

intérêt à ce que cela continue !

Ceci ne veut pas dire que le « graciel » est la solution unique et idéale à tous les ennuis de l'industrie du logiciel. Il ne résout pas, par exemple, deux problèmes bien concrets : celui de la documentation et celui du service après-vente et de la mise à jour. Ce qu'il montre, par contre, c'est qu'il est possible de trouver des solutions originales et efficaces à la condition de *prendre le problème à sa base,* qui est le mode de production du logiciel, au lieu de s'arrêter aux symptômes et aux effets (le piratage).

Utiliser une diffusion spécifique adaptée au produit

Dans le monde de l'imprimé, il existe un grand nombre de genres différents, depuis le journal quotidien jusqu'à l'encyclopédie en passant par le « polar » et le recueil de poèmes. Personne n'aurait l'idée saugrenue de faire passer tous ces genres qui ont leurs contraintes propres par un même processus de production et de distribution.

La même chose est vraie du logiciel : en dehors des apparences et du support, qu'ont en commun un jeu vidéo, un compilateur Pascal, un traitement de texte, un logiciel de conception assistée et un utilitaire de copie ? Rien, ou à peu près. Or, on utilise pour ces produits disparates les mêmes méthodes de production et de distribution.

Pour presque tous les produits « culturels » (il est de plus en plus évident que le logiciel entre dans cette catégorie), il existe au moins trois modes bien distincts de diffusion : la représentation, la vente à l'unité, la diffusion publique. Par exemple, en littérature, on a la représentation théâtrale ou la conférence, la librairie et la bibliothèque ; en musique, le concert, le disque et la radio ; en visuel, la séance de cinéma, la vidéo-cassette et la télévision. Il est raisonnable de croire que pour le logiciel on puisse aussi envisager des modes de diffusion variés et simultanés, selon la nature des produits, les objectifs visés et les clientèles cibles.

Réduire un ennui mineur

Le piratage n'est pas la cause des problèmes actuels et futurs de l'industrie du logiciel, il en est un symptôme et un effet. Le vrai problème, c'est l'adoption d'un mode de production et de diffusion qui ne convient pas à la nature des produits. Il est probable que si on le résout (en tenant compte de la variété des produits et des clientèles), le symptôme se résorbera et ne deviendra plus qu'un ennui mineur.

En éliminant la toux, on ne guérit pas la grippe. En éliminant la grippe, la toux a tendance à disparaître... ■

ANTI-PIRATAGE

Les disquettes-démonstration à l'américaine...

Jean-Louis Marx

... Une carte de visite. Et la prévention pas chère d'un risque imbécile : le « piratage » aux fins d'essais... Les « démo-disquettes » arrivent, le dernier Comdex de Las Vegas en était plein. Quid ? Tout simplement des disquettes de démonstration de telle ou telle application, gratuites ou presque.

C'est bien le programme convoité, avec ses fonctions, sa documentation, sa personnalité. Mais bridé. C'est un tableur sans sauvegarde possible, c'est un gestionnaire de fichier limité à quelques enregistrements symboliques ou un traitement de texte incapable de stocker plus d'un feuillet...

But de l'opération : vous permettre de goûter chez vous, tranquillement, à un échantillon, avant de vous décider à l'achat en toute connaissance de cause. Ne serait-ce pas, de la part de chacun des éditeurs, l'effort minimum et préalable à mettre en œuvre avant toute campagne anti-piratage ?

L'essai à domicile, l'échantillon gratuit, le premier tome de telle encyclopédie que l'on vous envoie « sans obligation d'achat » : les exemples abondent de ces stratégies commerciales au quotidien fondées sur le plus simple des dictons de boutiquier, « l'essayer, c'est l'adopter ». Or, qui peut essayer en toute tranquillité, aujourd'hui, un logiciel à 8 000, 10 000, 15 000 FF ou davantage avant d'en décider l'achat ? Un vague essai chez le revendeur n'a jamais empêché le client de se tromper dans le choix d'un tableur ou d'un logiciel intégré et de s'en mordre les doigts. Il y a gros à parier qu'il demandera à y voir de plus près avant tout achat ultérieur, à moins qu'une copie chez tel ami d'ami...

La disquette de démonstration, un outil salutaire

Vendre cher un logiciel sans prendre la peine de le donner à tester au préalable, c'est de la part d'un éditeur, qu'on le veuille ou non, une sérieuse incitation psychologique au piratage « innocent » sans but lucratif, dont Yves Leclerc, dans ce numéro, traque l'esprit (*cf.* « Le drapeau noir flotte sur la cassette). La disquette de démonstration qui semble fleurir aujourd'hui ne sera sans doute pas la panacée. Elle constitue pourtant l'ouverture commerciale minimale, salutaire, efficace à toute velléité de diffusion.

Les Américains l'ont compris. C'est en tout cas l'une des leçons du dernier Comdex de Las Vegas. En glanant, sur quantité de stands, les « démo-disquettes » de messieurs les éditeurs, nous avons gagné du temps, réussi le plein d'informations sans consacrer une fortune à notre quête logicielle. N'est-il pas temps d'en élargir le principe au grand public ?

« Dd » : les *démo disks* constituent déjà, aux Etats-Unis, l'arme nécessaire de la promotion. Impossible de se faire connaître et reconnaître dans la foule des logiciels nouveaux lancés en 1984 sans cette carte de visite-disquette. Souvent gratuits lors d'une exposition, ces logiciels-démonstration (qu'un petit futé osera peut-être nommer « démociels » ?) coûtent grosso modo le prix d'une disquette vierge.

En France, l'idée fait doucement son chemin. La Commande Electronique, par exemple, propose Framework plus un livre d'initiation pour 250 FF, une misère au regard du logiciel complet, et Publi-Soft vend 120 FF ttc un produit d'essai de Publi-Base.

A Las Vegas, notre shopping n'a pas toujours été enthousiasmant. Impossible, par exemple, d'apprécier la nouvelle version de VisiOn, réputée deux à trois fois plus rapide que la version un, au travers de sa disquette d'essai : tout juste quelques pages d'écran et l'impossibilité de taper ses propres commandes.

En revanche, je n'aurais sans doute jamais acheté Lightyear, programme d'aide à l'évaluation d'une décision à partir de critères mesurables ou plus subjectifs, sans disquette d'essai entre les mains. Même à l'aide d'une bonne documentation commerciale imprimée. En l'occurrence, seul un exemple concret à l'écran pourrait traduire l'idée de ce type d'application sophistiquée. La démo-disquette de Thoughtware, l'un des tout nouveaux produits de l'intelligence artificielle à peine éclose aperçus au Comdex, a, elle aussi, bien rempli son office : elle m'a permis de juger de mes capacités à commander, diriger une équipe et gérer mon temps... Une façon décisive de tester Thoughtware dont la version complète a l'ambition de vous apprendre à éviter le stress ou organiser d'efficaces réunions.

Moralité : loin d'être une pâle version amputée du produit fini, la disquette-démonstration digne de ce nom devra en être l'ambassadeur. Ce sera peut-être aussi la meilleure défense préventive propre à ce type particulier de piratage par défaut : les copies que l'on se procure aux fins d'essais, en toute bonne foi, avant d'en envisager l'achat et dont l'essai se prolonge, prolonge, prolonge... ■

ECHEC ET MAT

Mat à mort ou le triomphe de l'IA

Eric Ramahefarivony

Traditionnellement, les jeux sur ordinateur sont conçus d'après des méthodes qui font appel à la « force brute » de la machine dans le domaine du calcul. Corollaire inévitable : l'ordinateur joue... comme une machine. L'intelligence artificielle pourrait proposer, dans les années à venir, une alternative pour que le jeu de l'ordinateur se rapproche de plus en plus du jeu humain.

Notre champion inter-planétaire d'échecs regardait, livide, l'échiquier en trois dimensions sur l'écran géant. Adieu le titre ; la position était machiavéliquement désespérée. Il comprenait après cette défaite que le jeu avait perdu ses lettres de noblesse, et les ruses psychologiques leur effet : placer les pièces à cheval sur deux cases, changer leur éclairage, la température ambiante, obliger le public à reculer de dix mètres, stopper les caméras à cause du bruit de leurs moteurs, doubler les paris grâce à des mécènes épris d'art échiquéen... La machine se contentait de noter méthodiquement les variations du rythme cardiaque, l'apparition de perles de sueur sur le front, les gestes brusques de l'ex-champion pour taper sur sa pendule et déplacer fébrilement l'ombre de son Roi acculé sur sa case de mise à mort ; puis en signe d'abandon, renverser son Roi dans un bruit mat.

Triste scénario pour la fin d'un jeu, dont rêvent pourtant tous les concepteurs de programmes d'échecs. Le sacrifice est justifiable si la machine parvient à maîtriser le monde des soixante-quatre cases par raisonnement, élaboration de stratégies et prévision de celles de l'adversaire, autant que par un apprentissage constructif : toutes activités abstraites au relent d' *Intelligence Artificielle* (IA) que l'on croyait le seul apanage du genre humain et qui dépassent d'ailleurs largement le cadre ludique.

Hélas, rien de cela dans *Cray, Bebe* ou *Belle,* les meilleurs programmes au monde capables d'analyser aujourd'hui des dizaines de milliers de coups par seconde, sur une profondeur d'arborescence d'une quinzaine de demi-coups : la force brute domptée par des informaticiens de talent. Il restera seulement à reconnaître que ces programmes sont à environ 500 points d'ELO du champion du monde pour en finir avec les chiffres. Mystérieux nombres que l'on retrouve là où on les attendait le moins : les tests d'intelligence. N'y a-t-il pas paradoxe à vouloir quantifier, numériser, mesurer ce qui est qualitatif ?

Côté échiquéen, les avatars de la numération laissaient à la machine le choix du meilleur coup, c'est-à-dire maximisant ses propres gains (et minimisant ceux de l'adversaire) ; logique..., excepté qu'il fallait mesurer les caractéristiques d'une position où l'un des coups légalement jouables était simulé.

Où l'arborescence justifie l'inadéquation du modèle

La fonction d'évaluation donnait une note globale par somme pondérée d'une liste de facteurs, et la structure d'ordre du nombre décidait.

Fait important : il n'existe pas de fonction d'évaluation idéale qui gratifie le meilleur coup de la meilleure note ; d'où la nécessité de simuler (sous forme d'arbre) le déroulement de la partie, afin d'évaluer les positions terminales de l'arbre et de faire migrer les notes obtenues par remontée « minimax ».

Quand faut-il considérer que l'idée et la voie choisie sont terminales (c'est-à-dire suffisamment développées pour être représentatives de l'objectif fixé, et se prêter ainsi à une évaluation significative) ? Comment déterminer notre horizon de recherche de façon à ne pas abandonner trop tôt une idée intéressante ?

Turing propose comme critère d'arrêt la reconnaissance d'une position morte, stable, où les échanges, par exemple, sont poursuivis jusqu'à leur terme ; mais le noble jeu est destructeur, et l'art des échecs consiste justement à provoquer un déséquilibre irréversible.

Des considérations plus terre à terre, telles la limitation de l'espace (la mémoire), du temps, présidaient au choix de la profondeur de l'arbre : il fallait éviter l'explosion combinatoire. Pour élaguer l'arbre en largeur (réduire son facteur de branchement), on fit intervenir dans le modèle des heuristiques arbitraires puisées de l'expérience des joueurs (par exemple : il faut sortir les cavaliers avant les fous).

Puis on dégagea cet invraisemblable compromis : la complexité du modèle est inversement proportionnelle à la taille de l'arborescence ; en effet :
– un modèle parfait n'a pas besoin d'arbre de simulation ;
– une fonction d'évaluation incapable de prévoir longtemps à l'avance les mats doit s'appuyer sur un arbre de jeu complet.

Seulement, est-ce la machine qui choisira ce compromis, qui remettra en cause les structures mêmes de la fonction d'évaluation ?

IA : le Nombre n'est plus qu'un symbole déchu

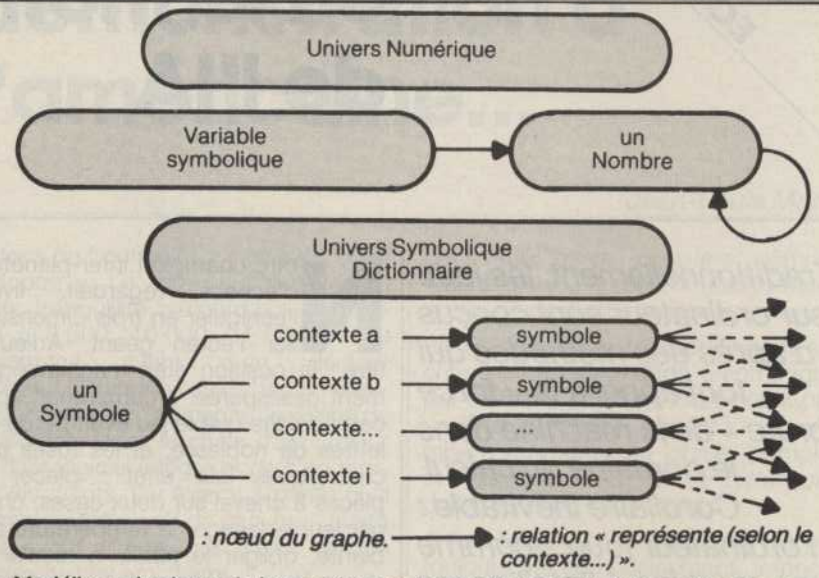
Des tentatives visaient à faire converger les paramètres de pondération par un auto-apprentissage de la machine ; mais tout au plus constatons-nous entre la machine et son démiurge une seule traduction de sa défaite : « Je maximise mes gains. » Car tous ses paramètres et critères gardent secrètes les propriétés de similitudes qu'ils entretenaient avec les phénomènes modélisés. (Voir encadré ci-contre.)

Un nombre ne représente que lui-même. C'est un symbole terminal dans l'arbre de la grammaire des langages de programmation.

Avec l'IA, le support de connaissance devient symbolique. Ainsi parlera-t-on de mot en *Logo* ou d'atome en *Lisp*. L'apport du symbole dans la modélisation répond à deux objectifs.

• Un symbole peut être défini par un ensemble de propriétés exprimées symboliquement. A l'instar du schéma binaire contenu (numérique) – contenant (alphanumérique), la notion de propriétés s'emploie à créer différents contextes. L'étiquette linguistique, qui exprime la propriété, qualifie la relation entre les contenus et le contenant.

Un phénomène est symbolisé par un paramètre



Modélisons les jours de la semaine par les nombres 1 à 7, et les mois par les nombres de 1 à 12. Que représente 7 pour la machine ? Le dimanche, le mois de juillet, ou un nombre magique ?

Le contexte d'utilisation se trouve dans les commentaires, mais la machine ne comprend pas encore la langue naturelle...

• Un symbole peut servir de base à une explication de la machine.

Dans l'optique où l'apprentissage doit modifier les structures, nous abandonnons la structure de données numériques en tableau nécessitant un « dimensionnement » a priori donc non évolutif, pour celle de liste de symboles ou de liste de listes. La liste est créée dynamiquement : elle peut être perçue comme donnée ou programme, et par là même interprétée (fonction EVAL de Lisp). L'auto-modification de programme semble récupérable dans le domaine de l'apprentissage. Le traitement d'expressions parenthésées (les listes) est par lui-même récursif. (Certes, le nombre fait une apparition fugitive : il est appelé « nombre d'appels imbriqués de la procédure récursive », mais demeure inaccessible.)

Je crois que le concept de nombre est trop puissant pour être abandonné aux caprices d'une fonction d'évaluation.

Devant une position, comment réagit l'esprit humain ? Chacun de nous pourrait répondre, la machine humaine est la seule (?) à pouvoir s'auto-observer. Hélas, à supposer que le langage naturel soit le moyen d'expression approprié, toute explication serait plongée dans un flou artistique.

Des psychologues tel que De Groot répondent que le mythe des calculateurs prodiges, capables d'analyser dix, voire vingt coups à l'avance, s'effondre : défaite de la numération ! En réalité, débutants et grands maîtres ont même puissance de combinaison, seuls ces derniers savent par expérience la canaliser, en choisissant les coups prometteurs.

Dans l'approche « système expert », la connaissance du domaine est formalisée en règles de production du type *si... alors...* (Par exemple : *si...* la position est catastrophique, *alors...* envisager des sacrifices perdants pour faire partie nulle.) L'expert humain transmet son savoir-faire à la machine. En retour, l'auto-explicativité du raisonnement permettra de comprendre les décisions de la machine (trace des déductions). Par pur mécanisme logique, une règle peut être inversée automatiquement : la machine en position dominante veillera à ne pas tomber dans le piège d'une partie nulle suite à de brillants sacrifices de l'adversaire.

Il reste le problème de l'interprétation de la règle. Que signifie la proposition : « la position est catastrophique » ? Jugement purement subjectif que l'on traduira par un déséquilibre matériel irréversible ou, plus qualitativement,

par la constatation que le plan de l'adversaire est imparable ou que le plan directeur de la machine a été découvert... Autant de contextes qui germeront peut-être dans la tête des experts humains.

Les règles de production sont invoquées par filtrage des caractéristiques de la position avec la base de connaissance. L'intérêt de cette représentation de connaissance est de libérer l'expert des conditions d'utilisation de sa règle. Il donne ses connaissances de façon déclarative, en désordre (par opposition à la méthode procédurale classique : la programmation, où les instructions sont exécutées dans l'ordre voulu par le concepteur).

Nouvelle représentation de l'échiquier en réseaux sémantiques

Le système d'interprétation de règles signalera les contradictions (il n'est pas sûr que la logique binaire soit nécessaire et suffisante), et il déclenchera les règles au moment opportun par des mécanismes associatifs.

La machine peut dépasser l'expert : en combinant les règles, on peut trouver une nouvelle chaîne de raisonnement, obtenir de nouvelles règles par généralisation (apprentissage constructif). La machine reste au meilleur de sa forme.

Nous savons que les systèmes experts excellent dans les fins de partie, phase du jeu où la méthode de l'arbre est inadéquate ; mais la taille de la base de connaissance ne permet pas d'étendre de tels systèmes à l'ensemble du jeu.

A suivre le regard du joueur sur l'échiquier, on constate que le mouvement des yeux n'est pas systématique. Le regard a tendance à s'arrêter plusieurs fois sur les éléments singuliers de la position : un pion avancé, un roi isolé...

Or, le jeu de position, typiquement stratégique, s'appuie sur des considérations topologiques : bon fou, pièces décentralisées, structure de pions... Il s'agit bien de *reconnaissance de formes,* mais comment représenter une image, fût-elle mentale ?

La notion d'espace est difficile à cerner avec les indices *numériques* des matrices représentant l'échiquier ; je préfère lui substituer celle de réseaux sémantiques, où les pièces sont symbolisées par les nœuds d'un graphe où les arcs sont les propriétés, ou interrelations entre les pièces. (Voir encadré ci-dessus.)

Dans cet environnement, le système est constructif parce qu'il détient la sémantique des arcs de son graphe.

L'exploitation d'un tel graphe peut être confiée à un système à règles de production, comme s'il s'agissait de démontrer un théorème.

Désormais, la connaissance est tangible, elle n'est pas limitée aux commentaires parsemés dans les programmes d'antan, ceux-là mêmes qui calculaient la note à attribuer à une position. Ce que nous appelons connaissance est une formalisation de l'expérience : un ensemble de faits établis, et non pas une suite d'instructions qui forment un programme. La connaissance se trouve dans les relations des réseaux sémantiques, dans les règles de production.

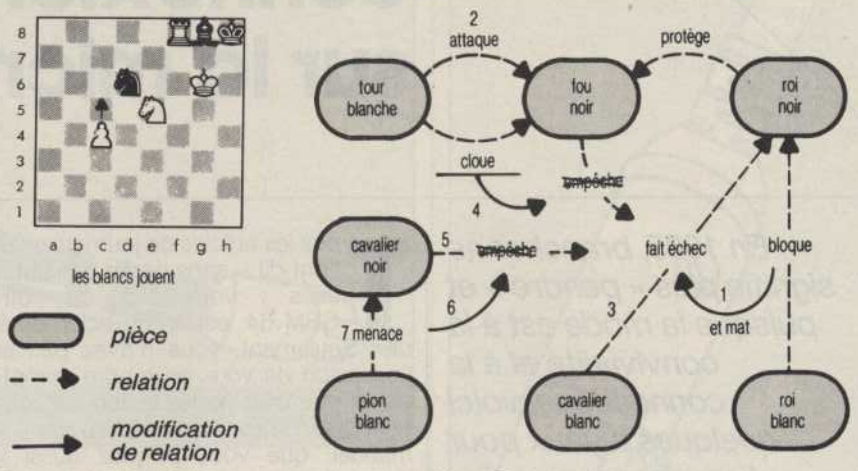
La recherche par objectif s'oppose à la recherche aveugle de la méthode de l'arbre. L'extraction des caractéristiques qualitatives de la position, par les réseaux sémantiques et les systèmes à règles de production, fournit un matériau de base à partir duquel est formulée une liste d'objectifs hiérarchisés ; (ceux-ci vont par exemple, de « faut-il gagner ou faire partie nulle ? » à « il faut déplacer une pièce attaquée »).

A la descente de l'arbre, je préfère substituer sa remontée dirigée. Car, si les plans de la machine souffrent d'être trop ambitieux, ils permettent en revanche d'établir des sous-buts plus réalisables à moyen terme. Par ailleurs, ceux de l'adversaire doivent être découverts dans le même temps ; faut-il les contrer, ou bien engager une course de poursuite dans le temps ? La comparaison de tels plans touche un domaine relatif à la stylistique. L'adversaire est-il rapide, tacticien, agressif, sur la défensive ou déroutant ? Comment la machine doit-elle réagir ? Ces nouvelles connaissances reviennent aux experts.

Je crois que la synthèse des réseaux sémantiques, des systèmes de production, du minimax (pour vérifier les plans) et enfin, des bases de données dans la phase d'ouverture, doit contribuer à la conception d'un programme joueur d'échecs artificiellement libéré de la force brute.

Les informaticiens vont sacrifier un jour le jeu d'échecs. Il faut espérer que sa mise à mort aura permis de remettre en question nos modes de pensée. ■

L'échiquier — **Le réseau sémantique**



But :
1. Puisque le roi blanc n'est pas menacé et qu'il *bloque* le roi noir, il faut trouver l'*échec et mat.*
2. La tour blanche ne peut pas prendre le fou noir *protégé.*
3. Seul le cavalier blanc peut *faire échec.*
4. Le fou *cloué* ne l'en *empêchera* pas.
5. Contrairement au cavalier noir.

Sous-But :
6. Chasser le cavalier noir.
7. Le pion peut *menacer* le cavalier.

Conclusion :
La machine joue le pion. Les réseaux sémantiques mettent en valeur les orientations à prendre indépendamment du lieu des pièces, sous réserve d'avoir spécifié les relations intéressantes.

PERIPHERIE

Rock connexion... sur la micro

Jean-François Bayard

En 1985, brancher ne signifie plus « pendre » et puisque la mode est à la convivialité et à la connectique, voici quelques tuyaux pour brancher sans peine votre Commodore 64 ou votre Vic 20 sur votre chaîne hi-fi.

Tous les articles de journaux vous l'ont dit – sans parler des publicités : votre Vic, ou votre CBM 64, est un musicien émérite. Seulement, vous n'avez pas eu l'occasion de vous en rendre compte parce que vous sortez le son sur votre téléviseur. Vous avez bien lu, dans le manuel, que vous pouviez aussi le connecter à votre chaîne hi-fi, mais vous n'avez pas encore osé. Si vous voulez, on fait le saut ensemble, et je vous jure que je ne touche rien de la part des compagnies d'assurance en cas de sinistre non remboursable !

Ce qu'il y a de vraiment important à savoir, c'est que la sortie son du CBM 64 et du Vic se fait sur la broche 3 du connecteur Din audio-vidéo (entre le connecteur Din série et la sortie d'antenne, à l'arrière).

Si vous êtes ingénieur en électronique, merci de nous avoir lu jusqu'ici, mais je n'aurai pas grand-chose à vous apprendre. Je m'adresserai seulement à trois catégories de lecteurs :
– ceux qui ne sont pas bricoleurs pour deux sous et qui veulent aller au plus pressé ;
– ceux qui appartiendraient à la première catégorie, mais qui ont un copain qui s'y connaît un peu ;
– ceux qui ne font pas la différence à l'œil nu entre une diode et une capacité, mais qui ne détestent pas se servir d'un fer à souder pour faire des bidouilles, ou simplement pour s'émerveiller des belles formes qu'on peut obtenir avec des gouttes de soudure...

Pour les premiers, voici un raccourci, il faut commencer par trouver dans le commerce un de ces câbles tout prêts qui permettent de connecter à une chaîne stéréo une source mono sur prise Din. Ils comportent à une extrémité une prise Din mâle à trois broches disposées sur 180 degrés, qui ira sur l'ordinateur, et à l'autre, selon les entrées de votre chaîne, deux prises CINCH (autrement appelées PHONO ou encore RCA) mâles, ou une prise Din mâle à cinq broches disposées sur 180 degrés. Vous devriez pouvoir brancher un câble de ce genre, sans autre problème sur l'entrée auxiliaire de votre chaîne, mais, pour le cas où cette entrée comporterait aussi une sortie, il est prudent d'opérer une légère modification.

Emmaillotez avec du ruban adhésif

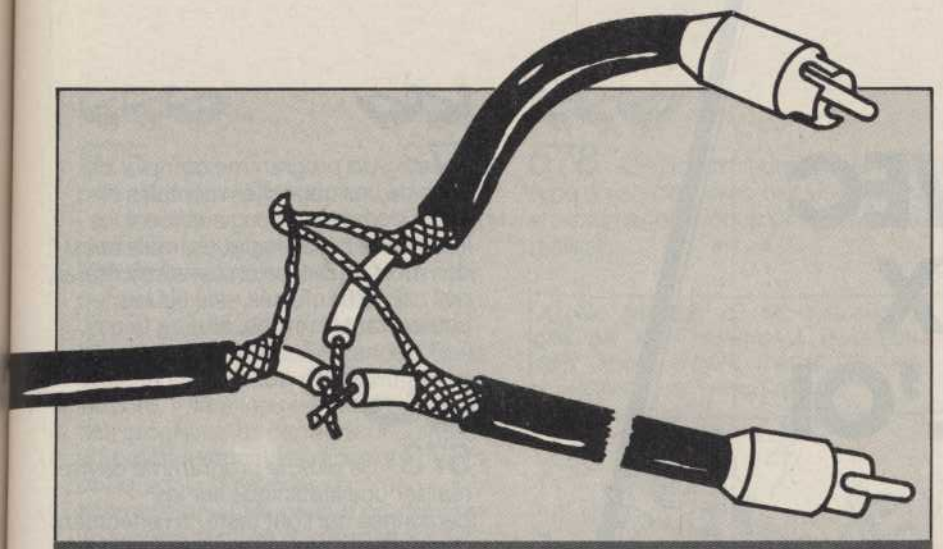
Ouvrez la prise Din trois broches (celle qui se branchera sur le CBM 64 ou le Vic). Repérez la broche n° 1 (les numéros des broches sont, en principe, gravés sur la bakélite, mais en cas de doute, reportez-vous au dessin). Coupez le câble soudé à la broche n° 1 et, pour éviter les faux contacts, emmaillotez-le dans un bout de ruban adhésif. Refermez la prise. Branchez.

Pour les deux autres catégories de lecteurs, il s'agira de faire un câble spécial. L'avantage principal est que vous n'avez pas à déplacer l'ordinateur près de la chaîne ou la chaîne près de l'ordinateur. Vous avez ici le choix d'une longueur respectable, avec passage sous baguette ou conducteur encastré dans le mur si telle est votre fantaisie.

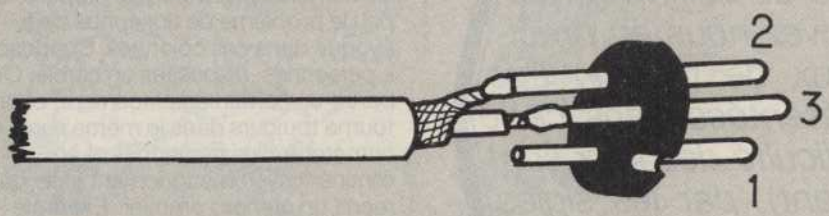
Il vous faudra donc la longueur désirée de câble coaxial souple (un conducteur + blindage), une prise Din à trois broches sur 180 degrés et, pour l'autre bout, soit une prise Din cinq broches sur 180 degrés, soit une ou deux prises CINCH alias PHONO alias RCA.

Côté ordinateur, la prise Din trois broches : on soude la tresse de masse à la broche n° 2 et le conducteur à la broche n° 3.

Côté chaîne, trois possibilités.
• Din cinq broches. Vous soudez la tresse de masse à la broche n° 2 et le conducteur aux broches n° 3 et n° 5 ensemble.

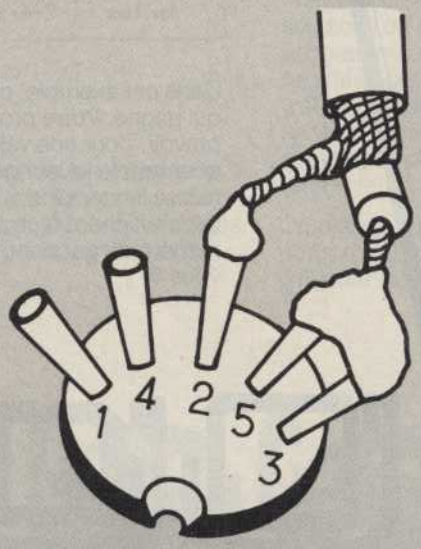


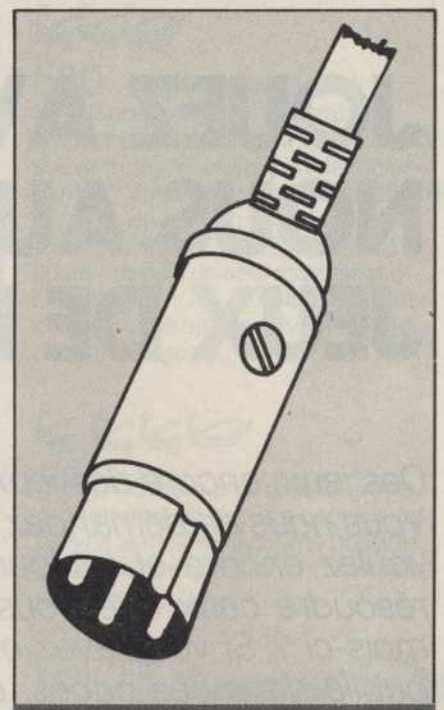
Dérivation en Y pour les prises CINCH.



Câblage de la Din 3 broches.

Câblage de la Din 5 broches.





Une prise Din 3 broches.

• RCA (voir plus haut), plus, sur votre ampli, une position mono qui met les deux canaux en parallèle. Vous soudez le conducteur au centre et la tresse de masse à la collerette.

• RCA (...) et un ampli imperturbablement stéréo pur et dur. Là, il faudra faire une dérivation en Y si vous voulez que le son sorte sur les deux baffles.

Créer un programme de musique aléatoire

J'ai entendu dire que l'on pouvait filtrer certains parasites avec une résistance de 100 kΩ intercalée sur le conducteur, plus un condensateur de 47 nF entre le conducteur et la masse, mais je ne sais pas exactement. C'est là qu'interviendra votre ami aficionado.

Il ne vous reste plus qu'à assourdir le quartier avec le laser des envahisseurs, à le bercer avec une aria du petit père Bach, ou à le surprendre avec un programme de musique aléatoire de votre composition. Vous pouvez même à partir de là enregistrer sur cassette audio le fruit de vos efforts : le Midem, c'est pour bientôt ! ■

JOUEZ AVEC NOUS AUX JEUX DE L'OI

Des jeux, encore des jeux, toujours des jeux. Vous nous en demandez, en redemandez, en voulez encore et toujours plus. Saurez-vous résoudre ceux que nous vous proposons ce mois-ci ? Si vous avez envie de voir votre *jeu publié dans ces pages, écrivez-nous en précisant sur l'enveloppe* « Jeux de L'OI ». *Les meilleures idées seront présentées dans cette rubrique. Les degrés de difficulté des jeux sont signalés (très subjectivement) par les sigles suivants :*

un week-end entier s'impose

pour une longue soirée

en guise de grasse matinée

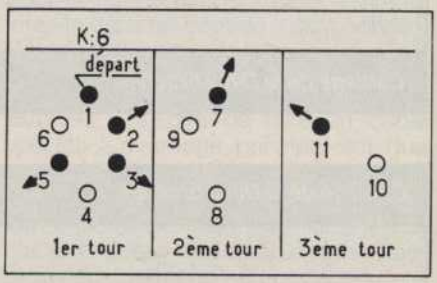
une simple récréation

Jacques Deconchat

572 Un programme complet de tests de vos capacités mentales : il devra comporter non seulement les inévitables suites logiques, mais aussi des mots à relier selon certains critères, des nombres croisés, des figures comportant un intrus, etc.

573 De plus, le programme devra réaliser une statistique sur les personnes qui l'ont testé, en effectuant une analyse la plus fine possible, selon les tests passés.

574 Un intéressant problème sur les nombres premiers, qui rappelle un peu le problème de Josephus déjà évoqué dans ces colonnes. Supposons k personnes, disposées en cercle. On part d'un certain emplacement, et on tourne toujours dans le même sens, en numérotant les personnes et en éliminant systématiquement celle qui reçoit un numéro premier. Exemple :



Dans cet exemple, c'est le numéro 4 qui gagne. Votre programme devra prévoir, pour une valeur donnée de k, quel sera le joueur gagnant. On peut même lui demander de dresser une table affichant face à face k et le numéro du gagnant. Qu'en pensez-vous ?

575 Tous ceux qui s'intéressent de près ou de loin à l'évolution de l'informatique grand public ont entendu parler du très nouveau Thinktank, littéralement la cuve à idées, qui vous permet de jeter sur le papier des idées, un peu au hasard, pour les organiser ensuite comme vous l'entendez. Sans aller jusqu'à faire un programme aussi élaboré, il sera intéressant d'envisager des programmes permettant de gérer automatiquement les renseignements qui lui sont communiqués. Par exemple, on entre dans le programme un certain nombre d'informations sur des personnes et l'ordinateur se charge de classer les individus suivant certains critères. Pratique pour gérer une agence matrimoniale, non ?

576 Un exercice à caractère éducatif, sur l'appréciation des aires. On affiche des récipients (en coupe), puis des formes. Il faut être capable de trouver, à vue de nez, la forme qui pourra remplir exactement tel ou tel récipient.

577 Perfectionner le programme précédent en lui ajoutant une petite animation. Une fois les choix effectués, la forme choisie devra venir se vider dans le récipient.

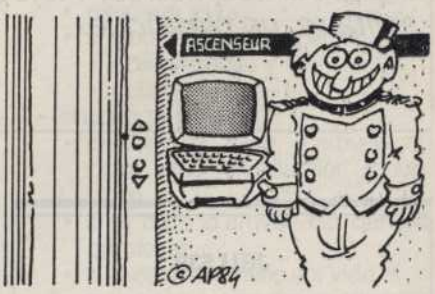
578 On pourra reprendre le même type d'exercice avec des visualisations en volume, beaucoup plus délicates à réaliser.

579 Vous avez sans doute été nombreux à vous pencher sur le problème de la reconstitution du Rubik's cube sur votre OI. Il vous sera dès lors facile de résoudre un problème de puzzle à plusieurs dimensions, qui reprend le principe du jeu de cube, où chaque face comporte une image différente. La solution devra donc permettre d'obtenir au moins six images différentes correspondant aux six faces du cube. Bien entendu, le programme devra comporter toutes les facilités pour la manipulation (retournement du cube dans tous les sens) et pour la visualisation (apparition simultanée des six images, par exemple).

On pourra également jouer sur le nombre de cubes pour augmenter ou diminuer la difficulté du problème.

580 La programmation du fonctionnement d'un ensemble d'ascenseurs dans un immeuble donne souvent des résultats pour le moins curieux. Votre programme devrait être capable de régir au mieux ce fonctionnement dans tous les cas de figure : depuis un seul ascenseur et cinq étages, jusqu'à huit ascenseurs, dont certains ne desservent que les derniers étages.

581 Encore plus difficile : votre programme devrait être capable de prévoir le meilleur système possible pour une configuration d'immeuble donnée.



582 Remettons les pieds sur terre, et profitons-en pour réaliser une simulation encore plus spectaculaire, qui pourra servir de thème de départ à un véritable jeu d'arcade. Les ascenseurs sont représentés sur l'écran, ainsi que les étages, et les clients arrivent aux différents étages de façon arbitraire. Plusieurs modes de fonctionnement sont à votre disposition. Il vous faudra à tout instant choisir celui qui évite la saturation du système (on peut aussi imaginer que le mode de fonctionnement soit différent selon les heures).

Solitaire mais pas abandonné

Thierry Chamoret

Vous qui prenez tant de plaisir aux jeux de L'OI, *voici la solution d'un problème. Ne vous réjouissez pas trop... Nous résoudrons un seul jeu à la fois, vous abandonnant à votre sagacité pour les autres. Aujourd'hui, le jeu du solitaire, un classique.*

JEU 539

L'OI n° 64, novembre 1984

Avez-vous déjà essayé de trouver un algorithme au jeu du solitaire ? Un bon programme est susceptible de trouver la série de coups à effectuer pour obtenir, dans la mesure du possible, une position finale prédéfinie.

Bien que les règles du jeu du solitaire soient connues, il est utile de les rappeler.

Le solitaire se joue sur un damier en forme de croix comportant trente-trois cases, et avec trente-deux pions. Il peut être représenté ainsi :

		1	2	3		
		4	5	6		
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
		28	29	30		
		31	32	33		

Au début du jeu, une case est libre. Il existe ainsi trente-trois positions initiales possibles, qui correspondent à une des cases qui reste vide. En fait, compte tenu de la symétrie du jeu, ce nombre est réduit à 10.

Un pion ne peut jouer que si une des cases adjacentes est occupée, et si la case suivante située dans la même direction est libre. A ce moment-là, le pion saute celui qui est à côté de lui pour se mettre dans la case libre, et le pion sauté quitte le jeu.

A chaque coup joué, un pion disparaît, et la partie est gagnée s'il ne reste plus qu'un seul pion placé dans la case définie à l'avance.

Compte tenu de ces règles du jeu, nous devons donc trouver un algorithme, puis réaliser un programme qui trouve une succession de coups permettant, à partir d'un damier de départ, d'en obtenir un autre où il ne reste plus qu'un seul pion situé à une position prédéfinie.

Nous pouvons tenter de définir le principe de l'algorithme que nous allons utiliser. Ce jeu est difficile à analyser. Nous ne pouvons pas trouver une méthode simple qui nous indiquerait à chaque étape du jeu quel est le pion à déplacer pour aboutir au damier final.

La solution que nous pouvons adopter est donc d'examiner toutes les parties possibles, jusqu'à ce que nous en trouvions une qui corresponde à la fin de partie que nous devons obtenir. L'algorithme va donc se présenter de la façon suivante.

Répéter :
- prendre le damier initial
- jouer une autre partie

jusqu'à damier obtenu = damier final ou pas d'autres parties,
si pas d'autres parties
- alors écrire « Pas de solution »
- sinon écrire « Une solution a été trouvée ».

Toutes les parties seront passées en revue

Quand une partie a été jouée et qu'elle ne donne pas satisfaction, il faut en essayer une autre jusqu'à ce que l'on trouve celle qui correspond à nos objectifs. Le problème est donc de trouver une méthode pour passer en revue toutes les parties possibles. Pour cela, nous devons définir un ordre pour les prises, par exemple celui-ci.

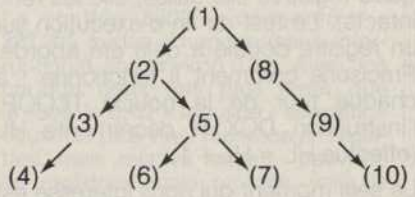
Pour un damier donné, le pion le plus en haut et à gauche est examiné en premier, les suivants l'étant ligne par ligne. Chaque fois qu'un pion peut être déplacé, car il permet une prise, les directions possibles sont examinées dans l'ordre suivant :
1. vers le haut,
2. vers la gauche,
3. vers le bas,
4. vers la droite.

Ainsi, à chaque étape du jeu, nous pourrons analyser, dans l'ordre, tous les coups possibles. Lorsqu'il ne sera pas possible de prendre, nous nous trouverons dans l'un des cas suivants :

- il ne reste plus qu'un seul pion situé à la position demandée,
- il ne reste plus qu'un seul pion qui n'est pas à la position demandée,
- il y a plusieurs pions sur le damier, mais le jeu est bloqué car aucune prise n'est possible.

Si l'on rencontre le premier cas, l'algorithme est terminé. Sinon, la voie que nous avons choisie n'est pas la bonne.

Nous allons donc revenir en arrière, en reprenant le damier au coup précédent, et en examinant toutes les possibilités qui n'ont pas encore été analysées. Si nous essayons de représenter graphiquement cet algorithme, nous obtenons un diagramme en arbre qui a l'aspect suivant :



Ce schéma est bien entendu un exemple très simplifié, mais il permet de voir comment étudier toutes les parties envisageables. Le jeu débute donc en (1), avec le damier initial. Les coups amenant en (2), (3) et (4) sont d'abord joués. En admettant que le damier en (4) ne fournisse pas la solution, il faudra revenir en arrière, tout d'abord en (3), où tous les coups possibles ont été joués, puis en (2), où il reste à analyser la prise amenant en (5).

En procédant de cette façon, nous réalisons donc une exploration de toutes les parties possibles.

Il nous reste à voir comment représenter ces différentes informations en mémoire.

La numérotation du damier peut se faire comme dans le premier schéma, en affectant à chaque case un nombre de 1 à 33. Toutefois, les déplacements de pions deviennent complexes. Il est en effet difficile de déterminer le numéro de la case d'arrivée d'un coup.

C'est pour cela que nous pouvons donner à chaque case un numéro égal à dix fois le numéro de ligne ajouté au numéro de colonne. Les valeurs des cases du damier sont les suivantes :

		13	14	15		
		23	24	25		
31	32	33	34	35	36	37
41	42	43	44	45	46	47
51	52	53	54	55	56	57
		63	64	65		
		73	74	75		

Les déplacements des pions deviennent ainsi plus simples, puisqu'ils obéissent aux règles suivantes :

- déplacement vers le haut : numéro = numéro – 20
- déplacement vers le bas : numéro = numéro + 20
- déplacement vers la gauche : numéro = numéro – 2
- déplacement vers la droite : numéro = numéro + 2.

Toutes les parties seront mémorisées

Il faut également déterminer la manière dont sera stockée une partie, avec les différents damiers dont elle est composée. Une partie se jouant au maximum en trente-deux coups, nous pourrons donc utiliser un tableau de trente-deux éléments, qui correspondront aux trente-deux damiers.

Un damier doit pouvoir mémoriser trente-deux pions en début de partie. Les éléments d'un damier mémoriseront tous les numéros de case où sont présents des pions.

Le damier sera donc un tableau à deux dimensions, le premier indice correspondant au numéro du coup, et le second aux différents pions présents. En fait, comme un pion disparaît à chaque coup, seulement la moitié des éléments du tableau seront utilisés. Par exemple, lorsque le premier indice vaut 32, il ne reste plus qu'un seul pion, et une seule case du tableau devient nécessaire. Malheureusement, les langages de programmation ne permettent presque jamais de définir de tels tableaux triangulaires. Mais comme la place occupée reste faible (32×32 = 1 024 éléments), nous nous contenterons de cette représentation.

Enfin, nous avons vu que le parcours de l'arbre des coups joués nous amène à revenir en arrière, dans le cas où une partie ne se terminerait pas comme nous le voulons. Il est donc nécessaire de mémoriser, à chaque niveau, le cheminement que nous avons effectué pour connaître quelles sont les branches de l'arbre qu'il reste à explorer. Cette information peut être mémorisée dans un tableau de trente-deux éléments appelé *nœud*, avec une valeur égale à dix fois le numéro de la case analysée, ajouté à la dernière direction prise par le pion preneur (1 : haut, 2 : gauche, 3 : bas, 4 : droite).

L'algorithme devient :

- demander le damier initial ;
- demander le damier final ;
- pour i = 1 à 32 faire nœud(i) = 0 ;
- coup = 1 ;
- direction = 0 ;
- répéter
  - direction = direction + 1
  - si direction > 4 alors
    - pion = pion + 1
    - direction = 1
    - si pion > 33 – coup alors
      - nœud (coup) = 0
      - coup = coup – 1
  - si coup > 0 alors
    - calculer la case d'arrivée du pion situé en damier (coup, pion)
    - si la case d'arrivée est dans le damier et
    - si la case d'arrivée est vide et
    - si la case à prendre contient un pion alors
      - nœud (coup) = 10* damier (coup, pion) + direction
      - coup = coup + 1
      - pour i = 1 à 32 faire damier (coup, i) = (damier coup – 1, i)
      - enlever dans le damier du coup le pion preneur
      - enlever dans le damier du coup le pion pris
      - ajouter dans le damier du coup le pion d'arrivée
      - si coup = 32 alors direction = nœud (coup10* int (nœud (coup)/10)
- jusqu'à (coup = 0) ou ((coup = 32) et (damier (coup, 1) = damier final))
- si coup = 0
  - alors il n'existe pas de solution au problème posé
  - sinon la solution est la partie mémorisée dans le tableau damier.

Cet algorithme ne représente que le programme principal. Les instructions du genre : « enlever dans le damier du coup le pion pris » doivent être transformées en sous-programmes d'une dizaine d'instruction en moyenne. ■

LANGAGE

Le petit assembleur illustré

Alain Mariatte, Olivier Gérard

Il est quelquefois des situations où la grande rapidité du langage-machine constitue plutôt une gêne. Il faut alors avoir recours à des artifices qui ralentissent le processeur. Un bon moyen consiste à lui demander de ne rien faire... mais de nombreuses fois.

Comme vous pouvez le constater, cette routine ne vous causera pas de migraine, ni par sa longueur ni par sa complexité ! Pour obtenir un temps mort suffisant, nous allons faire décompter un registre double (ici, HL) jusqu'à ce que son contenu soit nul. Selon la valeur qui y est chargée au départ, il est évident que le délai généré varie dans de grandes proportions, et c'est justement ce qui nous intéresse. Si le délai maximum ne suffit pas, nous appelerons plusieurs fois de suite la routine, par exemple depuis une autre boucle. Voici comment multiplier par 10 la longueur de la temporisation de notre routine :

```
DELAI   MVI A   10D     ; c'est parti pour
                        10 tours !
        CALL    TEMPO
        DCR A
        JNZ     DELAI   ; tant que
                        A<>0, Z = 0
```

Venons-en à notre routine Tempo. Comme elle pourra être appelée de n'importe où dans un programme, elle est conçue pour ne pas altérer le contexte (inutile donc de se demander quels registres elle utilise, elle les rend intacts). Le test de fin d'exécution sur un registre double a déjà été abordé. Précisons comment il fonctionne : à chaque tour de la boucle TLOOP, l'instruction DCX H décrémente HL (effectue HL = HL – 1).

Le seul moment qui nous intéresse est celui où H = 0 et L = 0 (fin de la décrémentation). Or, nous savons que le OU logique (OR des Anglo-Saxons) de l'accumulateur A (chargé avec 0) et quelque chose qui contient 0 donne 0 dans A et positionne le drapeau Z à 1 (il reste à 0 dans tous les autres cas). Donc, à chaque tour de boucle, nous mettons H dans A (MOV A,H), puis nous effectuons le OU logique avec L (ORA L). Tant que le contenu de HL est différent de 0, le drapeau Z reste à 0, et la boucle continue.

Reste à savoir combien de temps la routine met à décompter 65 535 fois (FFFFH). Cela dépend de la fréquence de l'horloge du processeur et du nombre de cycles que consomme chacune des instructions. Ici, la routine utilise 1 572 902 cycles (chaque instruction en nécessite de 4 à 11). Avec une horloge à 2 MHz, un cycle dure 0,5 μs (500 ns). Un rapide calcul permet donc d'espérer un délai de l'ordre de 0,79 s, et plus, probablement, car les interruptions n'ont pas été inhibées (et il y a au moins celle de l'écran, qui lit la mémoire vidéo toutes les 20 ms). Si l'on appelle cette routine à partir d'une autre qui décompte elle aussi 65 535 fois, le délai généré atteindra environ... 14 h 38 ! Suffisant, non ?

A propos de la routine en 6502

Le 6502 ne peut appairer ses registres. Qu'à cela ne tienne : il suffit d'en utiliser deux, ou plus exactement un et une case mémoire disponible.

Ainsi, l'adresse $FE est chargée à 255 ($FF) par LDY #$FF et STY TEMP, puis, le registre Y est chargé, à son tour, à $FF (ou une autre valeur, au choix). La BOUCLE décrémente 255 fois Y, puis, à chaque passage à 0 de Y, décrémente ce que contient l'adresse $FE. Le nombre total de décrémentations est 255 × 255 = 65 535.

Les observateurs avertis auront remarqué que le registre Y n'est jamais rechargé à $FF : c'est inutile, car il fonctionne en décompteur cyclique. En effet, le passage sur DEY, quand Y vaut précisément 0, le recharge à $FF.

La routine 6502 « consomme » 328 205 cycles d'horloge (sans interruptions), soit environ 0,3 s. Avec une horloge deux fois plus lente que le 8080, le 6502 « mouline » sa routine deux fois plus vite ! Richesse en registres, mais relative lenteur ; pauvreté en registres, mais rapidité, voilà le choix déchirant du programmeur en langage machine, quand il opte pour l'une ou l'autre des deux familles de processeurs.

Routine temporisation pour 8080...

```
0000
0000                ;
0000          ;
0000                  TITL      'ROUTINE 6  TEMPORISATION'
0000          ;
0000                  ORG       300H
0300          ;
0300  E5      TEMPO   PUSH H
0301  F5              PUSH PSW
0302  21FFFF          LXI H     0FFFFH          ;OU SELON DUREE DESIREE
0305  2B      TLOOP   DCX H
0306  7C              MOV A,H                   ;TEST DE FIN: SI H & L=0
0307  B5              ORA L                     ;H OR L MET A=0 DONC Z=1
0308  C20503          JNZ       TLOOP
030B  F1              POP PSW
030C  E1              POP H
030D  C9              RET
030E                  END
```

... pour Z 80

```
300    E5      PUSH HL
301    F5      PUSH AF
302    21FFFF  LD HL.FFFF
305    2B      DEC HL
306    7C      LD A.H
307    B5      OR L
308    C20503  JP NZ.0305
30B    F1      POP AF
30C    E1      POP HL
30D    C9      RET
```

... et pour 6502

```
SOURCE FILE: TEMPO
0000:            1 ********************************
0000:            2 * TEMPORISATION EN 6502 APPLE *
0000:            3 * (c) Olivier GERARD et l'O.i.*
0000:            4 ********************************
0000:            5 ;
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS TEMPO.OBJ
0300:            6          ORG  $300
0300:            7 ;
00FE:            8 TEMP     EQU  $FE
00FD:            9 SAUV     EQU  $FD
0300:           10 ;
0300:08         11          PHP             ;SAUVE LE REGISTRE D'ETAT.
0301:84 FD      12          STY  SAUV       ;SAUVE Y MOMENTANEMENT.
0303:A0 FF      13          LDY  #$FF       ;OU SELON LA DUREE DESIREE (1)
0305:84 FE      14          STY  TEMP
0307:A0 FF      15          LDY  #$FF       ;OU SELON LA DUREE DESIREE (2)
0309:           16 ;
0309:C8         17 BOUCLE   DEY             ;DECREMENTE Y
030A:D0 FD      18          BNE  BOUCLE     ;JUSQU'A ZERO
030C:C6 FE      19          DEC  TEMP       ;DECREMENTE L'OCTET HAUT
030E:D0 F9      20          BNE  BOUCLE     ;JUSQU'A ZERO
0310:           21 ;
0310:A4 FD      22          LDY  SAUV       ;RECUPERE Y D'ORIGINE
0312:28         23          PLP             ;RECUPERE LE REGISTRE D'ETAT
0313:60         24          RTS             ;ET RETOUR A L'ENVOYEUR.

*** SUCCESSFUL ASSEMBLY: NO ERRORS
```

PROGRAMMATION

Trames en folie : les mathématiques à l'ouvrage

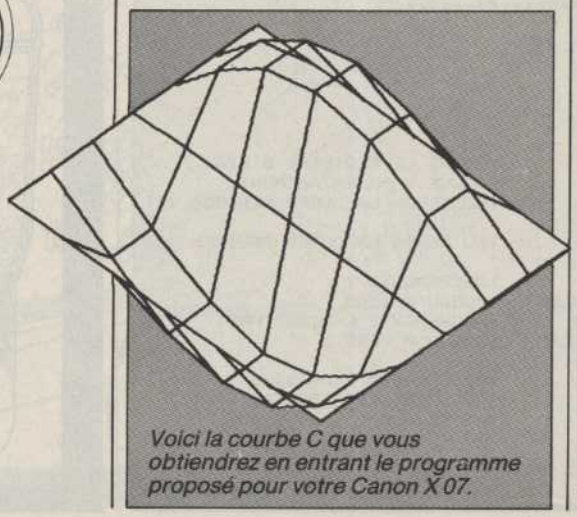
J.-P. Delahaye

Une bonne méthode pour visualiser une surface consiste à tracer sur cette surface un quadrillage, puis à représenter ce quadrillage. Un court programme montre mieux que de longs discours l'efficacité de cette technique. Ecrit sur X 07, il s'adapte à tous les ordinateurs munis d'une table traçante, ou à ceux qui utilisent la haute résolution à l'écran.

Imaginons un instant que le papier sur lequel nous dessinons est découpé en bandes verticales (reportez-vous au tableau des variables pour bien saisir la suite) ; il y a donc M% = 480/PA bandes verticales. Deux vecteurs (déclarés à la ligne 200), MA% et MI%, sont destinés à contenir pour chacune de ces bandes verticales les valeurs maximale et minimale de la zone de la bande où l'on ne devra plus dessiner. Durant l'exécution du dessin, les vecteurs MA% et MI% sont tenus à jour. Bien sûr, ces vecteurs ne sont utiles que lorsque l'on souhaite enlever les parties cachées, c'est-à-dire lorsqu'on a posé E2 = 0 à la ligne 100. A la ligne 300, on initialise MA% et MI%.

La boucle principale du programme commence à la ligne 500 et finit à la ligne 900. Dans cette boucle, on dessine la courbe C au-dessus des points P et Q (fig. page suivante). Les coordonnées des points P et Q sont calculées aux lignes 510, 520, 530 et 540.

La courbe C est tracée segment par segment dans une boucle secondaire qui commence à la ligne 600 et se termine à la ligne 800. On y détermine les coordonnées du point F à la verticale du point H tout en maintenant à jour les vecteurs MA% et MI% (lignes 740 et 750). Selon que le segment que l'on calcule est caché ou non, on se déplace sur la courbe pointe levée ou pointe baissée (lignes 720, 740, 750 et 760).



Voici la courbe C que vous obtiendrez en entrant le programme proposé pour votre Canon X 07.

Plaisir gratuit des formes

Une fois exécutées les deux boucles imbriquées, on arrive à la ligne 1000. Si E1 = 1, on s'arrête ; si E1 = 2, on retourne en 300 pour tracer la seconde série de lignes parallèles qui complétera le quadrillage. (Elle s'obtient en permutant le rôle des points D et B avec les lignes 1020 et 1030.)

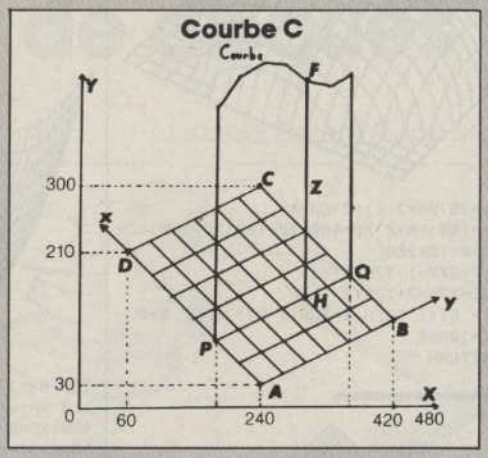
Adaptation du programme à d'autres ordinateurs

Tel qu'il est écrit, le programme peut facilement se transposer dans d'autres ordinateurs. Pour cela, il suffit de traduire les ordres graphiques que nous avons utilisés tout en sachant que le traceur du X 07 utilise un axe des x de 480 pas élémentaires (d'où le 480 de la ligne 200).

LPRINT CHR$ (18) fait passer le traceur en mode graphique.
LPRINT«M0,-600» déplace la pointe au point de coordonnées (0,–600) ; on obtient donc un déroulement de papier.
LPRINT«I» fixe l'origine au point où se trouve placée la pointe.
LPRINT«C0» sélectionne le crayon noir.
LPRINT«M» + STR$(XF) + «,» + STR$(YF) déplace la pointe d'écriture de l'endroit où elle est au point de coordonnées (XF;YF);
LPRINT«D» + STR$(YF) + «,» + STR$(YF) trace un trait droit entre le point où est la pointe et le point de coordonnées (XF ; YF).

Programme

```
10 'Surfaces
20 '
30 '        Jean-Paul Delahaye
40 '
50 LPRINT CHR$(18)
60 LPRINT "M 0,-600"
70 LPRINT"I"
80 LPRINT"C0"
90 PI=ATN(1)*4
99 '***************
100 N%=6:PA=30:E1=2:E2=1
110 XA=240:YA=30:XB=420:YB=120:XC=240:YC
=300:XD=60:YD=210
199 '***************
200 M%=480/PA:DIM MA%(M%),MI%(M%)
300 FOR I=0 TO M%:MA%(I)=-1000:MI%(I)=10
00:NEXT I
500 FOR I=0 TO N%
510 XP=(I*XD+(N%-I)*XA)/N%
520 YP=(I*YD+(N%-I)*YA)/N%
530 XQ=(I*XC+(N%-I)*XB)/N%
540 YQ=(I*YC+(N%-I)*YB)/N%
550 IF E3=1 THEN Y=I/N% ELSE X=I/N%
560 I1=INT(XP/PA):I2=INT(XQ/PA):G=SGN(I2
-I1)
600 FOR J=I1 TO I2 STEP G
610 IF E3=1 THEN X=(J-I1)/(I2-I1) ELSE Y
=(J-I1)/(I2-I1)
620 GOSUB 5000
630 XF=INT(J*PA)
640 YF=((J-I1)*YQ+(I2-J)*YP)/(I2-I1)+Z:Y
F=INT(YF)
700 IF J=I1 THEN LPRINT"M"+STR$(XF)+","+
STR$(YF)
710 IF E2=1 THEN 760
720 IF YF>MI%(J) AND YF<MA%(J) THEN LPRI
NT"M"+STR$(XF)+","+STR$(YF):GOTO 800
740 IF YF>MA%(J) THEN MA%(J)=YF
750 IF YF<MI%(J) THEN MI%(J)=YF
760 LPRINT"D"+STR$(XF)+","+STR$(YF)
800 NEXT J
900 NEXT I
1000 IF E1=1 THEN LPRINT"H":END
1010 E3=1:E1=1
1020 UU=XD:XD=XB:XB=UU
1030 UU=YD:YD=YB:YB=UU
1050 GOTO 300
5000 'sous-programme de definition de la
 fonction Z=F(X,Y)
5010 Z=-80*SIN(2*PI*Y)*SIN(PI*X)
5500 RETURN
```



Variables utilisées

Des lignes 5000 à 5499, on place le sous-programme donnant l'équation de la surface Z = f(X,Y) que l'on désire visualiser. On s'arrange pour que X et Y soient compris entre 0 et 1 et que Z varie entre – 500 et + 500 (quelle que soit la surface à représenter, on peut toujours se ramener à cette situation).

Sur la ligne 100, on indique les valeurs des paramètres N%, PA, E1 et E2 :

N% : nombre de lignes du quadrillage (exemples N% = 10, 20, 40 ou 80) ;

PA : finesse du pas de l'algorithme de dessin ; lorsque le pas est petit, le tracé est plus précis mais plus long (exemple : PA = 1, 2, 3, 4, 5, 10 ou 20) ;

E1 : si E1 = 1, une seule série de lignes parallèles sera dessinée ; si E1 = 2, deux séries de lignes parallèles seront dessinées, ce qui donnera un quadrillage de la surface ;

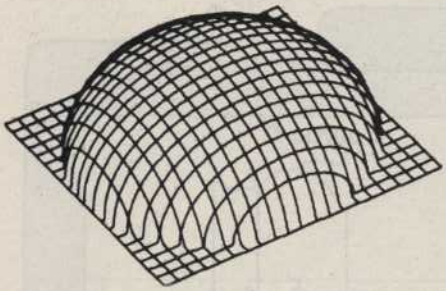
E2 : si E2 = 0, les parties cachées de la surface ne sont pas dessinées ; si E2 = 1, les parties cachées sont dessinées .

Sur la ligne 110, on indique les valeurs des coordonnées des points A, B, C et D (fig. ci-dessus) qui déterminent la position de vue.

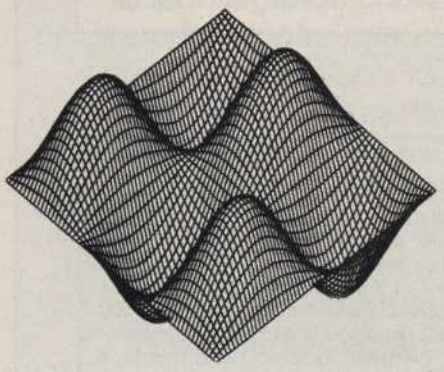
Exemple :

XA = 240 YA = 30
XB = 420 YB = 120
XC = 240 YC = 300
XD = 60 YD = 210

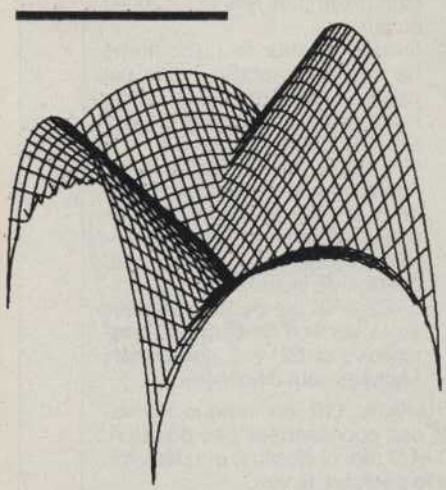
(on choisit ces coordonnées entre 0 et 480, car la largeur du papier correspond à 480 pas élémentaires.)



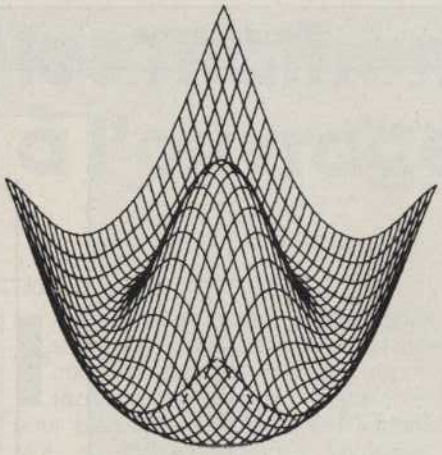
```
100 N%=20:PA=3:E1=2:E2=0
110 XA=160:YA=0:XB=480:YB=100:XC=320:YC=
300:XD=0:YD=200
5010 X?=2*X-1:Y?=2*Y-1
5020 DI=X?*X?+Y?*Y?
5030 IF DI<1 THEN Z=SQR(1-DI) ELSE Z=0
5040 Z=100*Z
5500 RETURN
```



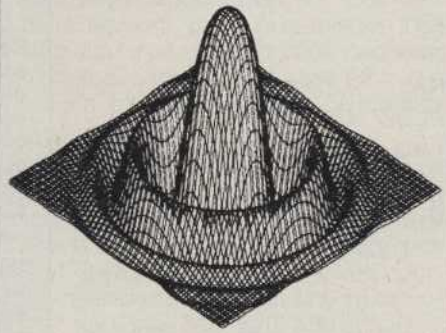
```
100 N%=60:PA=2:E1=2:E2=0
110 XA=240:YA=0:XB=480:YB=200:XC=240:YC=
400:XD=0:YD=200
5010 Z=100*SIN(2*PI*Y)*SIN(3*PI*X)
5500 RETURN
```



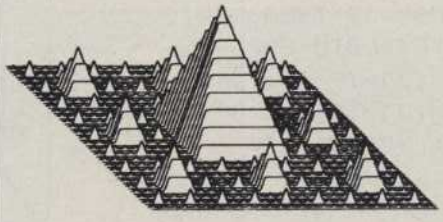
```
100 N%=30:PA=3:E1=2:E2=0
110 XA=160:YA=0:XB=480:YB=100:XC=320:YC=
300:XD=0:YD=200
5010 X?=2*X-1:Y?=2*Y-1
5020 AA=SQR(1-X?*X?)*(ABS(Y?)+.5) :BB=.7
*SQR(1-Y?*Y?)*(ABS(X?)+.5)
5030 IF BB>AA THEN AA=BB
5040 Z=200*AA
5500 RETURN
```



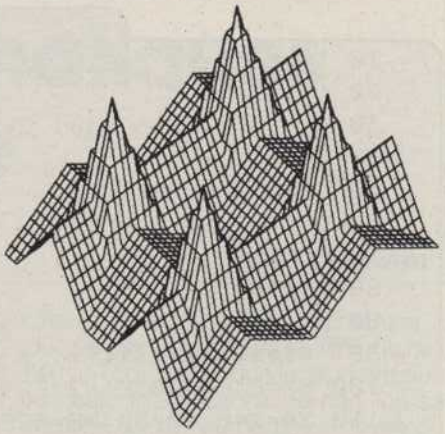
```
100 N%=30:PA=2:E1=2:E2=0
110 XA=240:YA=0:XB=480:YB=200:XC=240:YC=
400:XD=0:YD=200
5010 DI=8*SQR((X-.5)*(X-.5)+(Y-.5)*(Y-.5
)):Z=100*COS(DI)
5500 RETURN
```



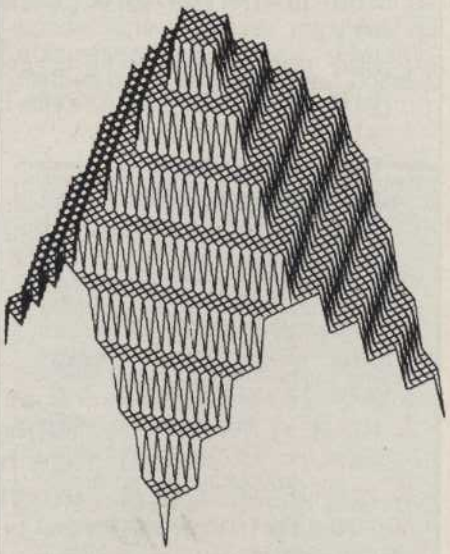
```
100 N%=80:PA=2:E1=2:E2=0
110 XA=240:YA=0:XB=480:YB=160:XC=240:YC=
320:XD=0:YD=160
5010 DI=16*((X-.5)*(X-.5)+(Y-.5)*(Y-.5))
5020 Z=200*COS(4*DI)*EXP(-DI)
5500 RETURN
```



```
100 N%=54:PA=1:E1=1:E2=0
110 XA=160:YA=0:XB=480:YB=0:XC=320:YC=16
2:XD=0:YD=162
5010 X?=X:Y?=Y:K?=0
5020 K?=K?+1
5030 IF K?>5 THEN Z=0:RETURN
5040 U?=INT(3*X?):X?=3*X?-U?
5050 V?=INT(3*Y?):Y?=3*Y?-V?
5060 IF U?<>1 OR V?<>1 THEN 5020
5070 Z1=.5-ABS(X?-.5):Z=.5-ABS(Y?-.5)
5080 IF Z1<Z THEN Z=Z1
5090 Z=(900/3^K?)*Z
5500 RETURN
```



```
100 N%=40:PA=2:E1=2:E2=0
110 XA=200:YA=0:XB=480:YB=200:XC=280:YC=
400:XD=0:YD=200
5004 X?=2*X-INT(2*X)
5006 Y?=2*Y-INT(2*Y)
5010 AA=1.5-6*ABS(X?-.5):BB=1.5-6*ABS(Y?
-.5):IF BB<AA THEN AA=BB
5020 CC=.5-2*ABS(X?-.5):DD=.25-ABS(Y?-.5
)
5030 IF CC>AA THEN AA=CC
5040 IF DD>AA THEN AA=DD
5050 Z=100*AA
5500 RETURN
```



```
100 N%=40:PA=2:E1=2:E2=0
110 XA=160:YA=0:XB=480:YB=120:XC=320:YC=
360:XD=0:YD=240
5010 X?=2*ABS(X-.5):Y?=2*ABS(Y-.5):M?=X?
+Y?
5020 M8=INT(4*M?):M9=4*M?-M8
5030 Z=0:IF M9>.8 THEN Z=(M9-.8)*5
5040 Z=-50*(Z+M8)
5500 RETURN
```

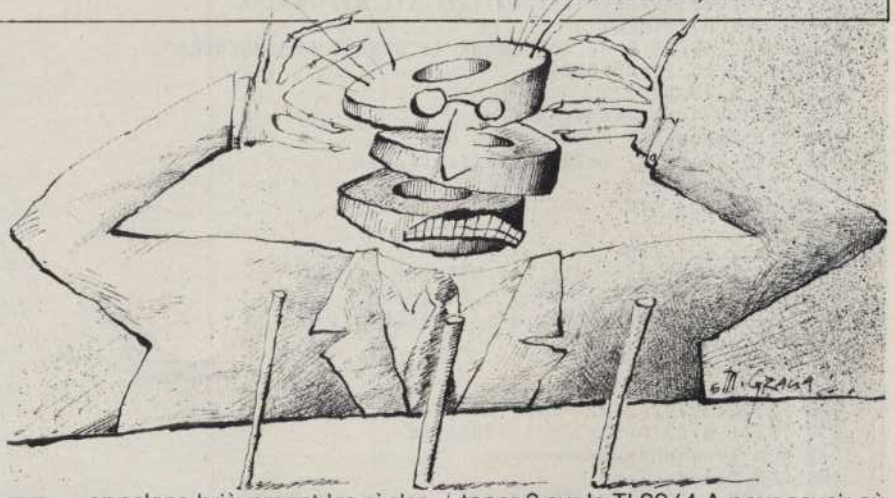
Quelques réalisations d'objets mathématiques. Impressionnant, non ?

PROGRAMMATION

Les tours de Hanoï ou comment changer de disques

Daniel Bezert, Pierre Monet

Casse-tête légendaire, la programmation des tours de Hanoï est devenue un exercice d'école. A défaut de résoudre le problème, les deux versions proposées pour TI 99/4 A (en Basic simple) et New Brain AD vous laisseront développer vos talents tout à loisir.



Rappelons brièvement les règles du jeu. Trois socles sont fixés sur un plateau par leur base. Une pyramide de disques de taille décroissante étant disposée sur le socle numéroté 1, il s'agit de la reconstituer *dans le même ordre* sur le socle numéroté 3, cependant ne sont autorisés que les déplacements d'un disque à la fois, ne venant pas recouvrir un disque plus petit que celui que l'on dépose.

Si vous arrivez à soutenir le rythme d'un déplacement toutes les deux secondes, vous échangerez un socle de onze disques en un peu plus d'une heure...

Un faux pas et la machine vous rappelle à l'ordre

Pour limiter les risques d'erreur, les deux programmes utilisent une notation qui désigne simplement la colonne de départ et celle d'arrivée ; l'ordinateur analyse la taille du disque qui occupe le sommet de la pile de départ, puis contrôle la validité du coup. Attention, il ne vérifie pas si vous êtes sur la bonne voie ! Seul le nombre de déplacements peut vous y aider, il faudra taper 0 sur le TI 99/4 A pour savoir où vous en êtes.

La version développée sur cet ordinateur est méritante à plus d'un titre : facilité d'emploi – un simple RUN suffit, le reste va de soi –, qualité de la présentation associée à de nombreuses astuces. Le programme ne pèche pas par ses performances, bien au contraire, ce qui permet un jeu rapide. Les déplacements quasi instantanés sont saisis par CALL KEY, et exécutés par un CALL HCHAR paramétré presque entièrement, ce qui permet de « projeter » les disques n'importe où sur l'écran sans recalculer leur taille. Plusieurs routines remplacent les puissantes fonctions du Basic étendu, qui en devient superflu.

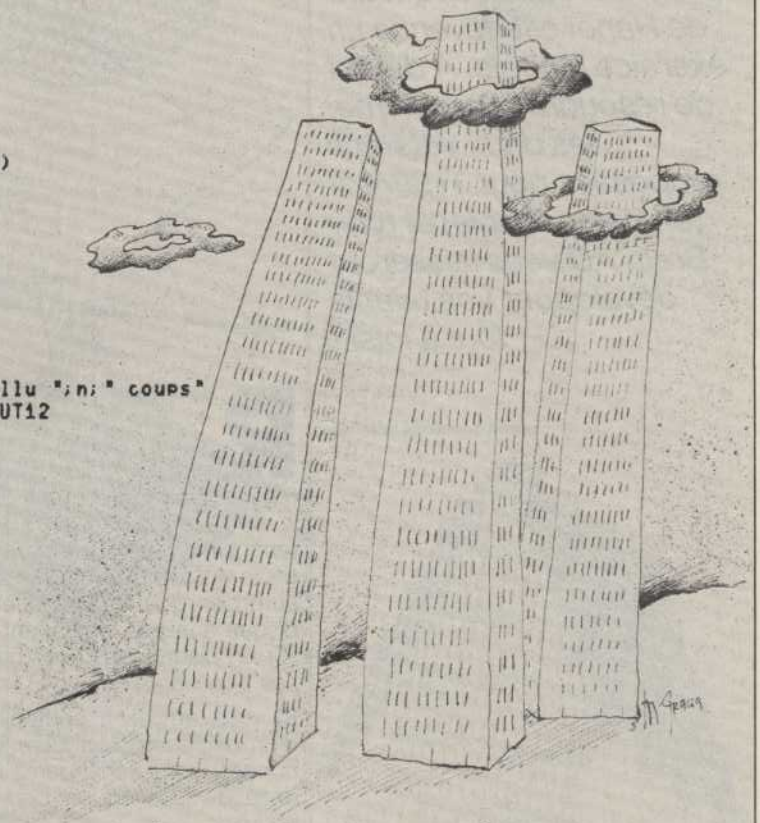
La version New Brain AD commence par un récapitulatif des règles du jeu. Notez pendant la phase d'initialisation (ligne 40), le PUT #5,1 qui verrouille le clavier n° 5 utilisé dans tout le jeu. Impossible de s'égarer : le New Brain vous surveille, vous rappelle à l'ordre en cas de mauvaise manipulation.

Il vous suffit alors d'adapter le nombre de disques de la pile de départ à votre niveau : chaque disque supplémentaire demande deux fois plus de déplacements que le précédent... ce qui représente près de 2 048 coups pour onze disques. Quelqu'un est-il déjà allé au-delà de quinze disques ?

Programme pour New Brain AD

```
10 REM  TOUR DE HANOI
20 REM  *************
30 GOSUB2000 :REM S/P Explication
40 DIMa(3,7):CLOSE#5:OPEN#5,5:OPEN#0,0,"L" :PUT # 5,1
50 GOSUB3000 :REM S/P Initialisation
60 REM  ====================
100 REM Entrée/Acceptation du mouvement
110 GOSUB1000:f=a
120 GOSUB1000:t=a
130 IFa(f,0)>0ANDa(f,a(f,0))<a(t,a(t,0))THEN170
140 IFa(t,0)=0THEN170
150 PUT22,40,22:?"** MOUVEMENT INCORRECT RECOMMENCES";
160 PUT22,25,22:GOTO100
170 PUT22,40,22:?"                                    ";
180 REM ====================
200 REM Mouvement
210 y=19-2*a(f,0):v=20*f:w=a(f,a(f,0))
220 FORx=v-wTOv+w
230 PUT22,x,y,128
240 NEXTx
250 PUT22,v,y,130
260 a(t,0)=a(t,0)+1:a(t,a(t,0))=a(f,a(f,0))
270 a(f,a(f,0))=0:a(f,0)=a(f,0)-1:n=n+1
280 y=19-2*a(t,0):v=20*t:w=a(t,a(t,0))
290 FORx=v-wTOv+w
300 PUT22,x,y,147
310 NEXTx
320 PUT22,32,22,24,24,24,24,24,24,24
330 IFa(1,0)<>7ANDa(3,0)<>7THEN110
340 REM ====================
400 REM Fin du jeu
410 PUT22,1,22:?"*** BRAVO ***   Il t'a fallu ";n;" coups"
420 INPUT("Veux-tu rejouer? oui/non ")r$:PUT12
430 r$=LEFT$(r$,1)
440 IFr$="o"ORr$="O"THEN50
450 PUT31:OPEN#0,4:CLOSE#5
460 ?:?"   AU REVOIR"
470 FORi=1TO1000:NEXTi:PUT31
480 END
998 REM ====================
999 REM S/P Entrée
1000 GET#5,a$
1010 IFNUM(a$)=0THEN1000
1020 a=VAL(a$)
1030 IFa<1ORa>3THEN1000
1040 ?a[2];:RETURN
1999 REM ====================
2000 REM S/P Explication
2010 OPEN#0,0,"s":PUT31
2020 ?:?TAB(13);"TOUR DE HANOI"
2030 ?TAB(13);"":?:?
2040 ?"  Le but de ce jeu est de déplacer la   totalité de la pile, disque par d
isque  sur un autre axe."
2050 ?"  Attention,il est défendu de placer    un grand disque sur un plus petit
."
2060 ?: ?:?"  S'IL TE PLAIT NE T'ENERVES PAS AVEC   MON CLAVIER !!!"
2070 ?TAB(30);"MERCI":?:?:?:?
2080 ?"Quand tu es prêt, appuies sur NEWLINE ";
2090 INPUTr$
2095 RETURN
2999 REM ====================
3000 REM S/P Initialisation écran+variable
3020 PUT31
3030 ?TAB(33);"TOUR DE HANOI"
3040 FORx=1TO80
3050 PUT22,x,19,154
3060 NEXTx
3070 FORy=18TO6STEP-1
3080 FORx=20TO60STEP20
3090  PUT22,x,y,130
3100 NEXTx
3110 NEXTy
3120 FORy=17TO5STEP-2
3130 w=(y-3)/2
3140 FORx=40-wTO40+w
3150  PUT22,x,y,147
3160 NEXTx
3170 NEXTy
3180 FORx=1TO3
3190 PUT22,x*20-1,20:?x
3200 NEXTx
3210 FORy=1TO7
3220 a(2,y)=8-y
3230 NEXTy
3240 a(1,0)=0:a(2,0)=7:a(3,0)=0:n=0
3250 PUT22,1,22:?"MOUVEMENT DE..  VERS...";
3260 RETURN
```

Remarque : ligne 40 : PUT # 5,1 permet de verrouiller le clavier sur les majuscules ; lignes 1 000 à 1 040 : lecture des touches 1, 2 ou 3 du clavier 5.



Programme pour TI 99/4 A

```
100 REM   #TOURS DE HANOI#
    COPYRIGHT DANIEL BEZERT
    ET L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
110 CALL COLOR(1,5,15)
120 CALL CHAR(33,"00FFFFFFFFFFFFFF")
130 CALL CHAR(35,"00F0F0F0F0F0F0F0")
140 CALL CHAR(36,"00F0F0F0F0F0F0F0")
150 CALL CHAR(40,"FFFFFF0FF0FFFFFF")
160 CALL SCREEN(15)
170 DIM L(3,12),C(3)
180 FOR X=0 TO 11
190 L(1,X)=X
200 NEXT X
210 FOR X=0 TO 12
220 FOR Z=2 TO 3
230 L(Z,X)=0
240 NEXT Z
250 NEXT X
260 CO=0
270 C(1)=0
280 C(2)=11
290 C(3)=11
300 CALL CLEAR
310 CALL HCHAR(24,1,40,32)
320 M$="COLONNE    COLONNE
      COLONNE   1          2
          3"
330 LI=10
340 GOSUB 1220
350 C2=6
360 D=1
370 FOR X=13 TO 23 STEP 2
380 CALL HCHAR(X,C2,33,D)
390 IF X=23 THEN 450
400 CALL HCHAR(X+1,C2,33,D)
410 CALL HCHAR(X+1,C2-1,35)
420 CALL HCHAR(X+1,C2+D,36)
430 C2=C2-1
440 D=D+2
450 NEXT X
460 M$="DEPLACEMENT A PARTIR
    DE  LA COLONNE   VERS LA"
470 LI=1
480 GOSUB 1220
490 GOTO 510
500 CALL SOUND(200,220,0)
510 CALL HCHAR(2,11,30)
520 CALL KEY(5,T,E)
530 IF E=0 THEN 520
540 IF T=48 THEN 1020
550 IF (T<49)+(T>51) THEN 520
560 CALL HCHAR(2,11,T)
570 DE=VAL(CHR$(T))
580 IF L(DE,C(DE)+1)=0 THEN 510
590 CALL HCHAR(2,21,30)
600 CALL KEY(5,T,E)
600 IF E=0 THEN 600
620 IF T=48 THEN 1020
630 IF (T<49)+(T>51) THEN 600
640 CALL HCHAR(2,21,T)
650 AR=VAL(CHR$(T))
660 IF AR=DE THEN 590
670 IF L(AR,C(AR)+1)<>0 THEN 680 ELSE 690
680 IF L(DE,C(DE)+1)>L(AR,C(
    AR)+1) THEN 500
690 L(AR,C(AR))=L(DE,C(DE)+1)
700 CO=CO+1
710 L(DE,C(DE)+1)=0
720 IF AR=1 THEN 730 ELSE 740
730 ES=6
740 IF AR=2 THEN 750 ELSE 760
750 ES=17
760 IF AR=3 THEN 770 ELSE 780
770 ES=28
780 IF DE=1 THEN 790 ELSE 800
790 EF=1
800 IF DE=2 THEN 810 ELSE 820
810 EF=12
820 IF DE=3 THEN 830 ELSE 850
830 EF=23
840 GOTO 860
850 CALL HCHAR(C(DE)+13,EF,32,11)
860 CALL HCHAR(C(DE)+13,32,10)
870 IF L(AR,C(AR))/2<>INT(L(
    AR,C(AR))/2) THEN 910 ELSE 960
880 C(DE)=C(DE)+1
890 C(AR)=C(AR)-1
900 GOTO 510
910 CALL HCHAR(C(AR)+12,ES-INT(
    L(AR,C(AR))/2),33,L(AR,C(AR)))
920 IF L(AR,C(AR))=11 THEN 940
930 GOTO 880
940 CALL HCHAR(24,1,40,32)
950 GOTO 880
960 CALL HCHAR(C(AR)+12,ES-(
    L(AR,C(AR))/2)+1,33,L(AR,C(A
    R))-1)
970 CALL HCHAR(C(AR)+12,ES-(L(AR,C(AR))/2),35)
980 IF L(AR,C(AR))=10 THEN 990 ELSE 1000
990 IF AR=3 THEN 1010
1000 CALL HCHAR(C(AR)+12,ES+
     (L(AR,C(AR))/2),36)
1010 GOTO 880
1020 CALL SOUND(400,880,0)
1030 M$=STR$(CO)
1040 LI=7
1050 GOSUB 1220
1060 FOR X=1 TO 11
1070 IF L(3,X)<>X THEN 510
1080 NEXT X
1090 M$="RECEVEZ TOUTES NOS
     FELICITA-TIONS"
1100 LI=1
1110 GOSUB 1220
1120 M$=" VOUS AVEZ REUSSI A
     DEPLACER TOUS LES PIONS EN
    "&STR$(CO)&" COUPS ."
1130 LI=3
1140 GOSUB 1220
1150 M$="POUR RECOMMENCER  A
     PPUYER SUR N'IMPORTE QUELLE T
     OUCHE"
1160 LI=6
1170 GOSUB 1220
1180 CALL KEY(5,T,E)
1190 IF E=0 THEN 1180
1200 GOTO 180
1210 REM ////////////////
1220 X12=3
1230 FOR X=1 TO LEN(M$)
1240 CALL HCHAR(LI,X12,ASC(S
     EG$(M$,X,1)))
1250 X12=X12+1
1260 IF X12>31 THEN 1270 ELSE 1290
1270 X12=3
1280 LI=LI+1
1290 NEXT X
1300 RETURN
```

■

PROGRAMMATION

Une odyssée dans l'espace mémoire

Robert Martel

Entrons dans le vif du sujet : comment font-ils ? Comment les ordinateurs qui nous côtoient traduisent-ils les programmes que nous leur confions ? Lançons-nous dans l'étude des mœurs d'un interpréteur Basic : celui du SV 318 (ce qui suit ne lui est cependant pas spécifique).

Pour des raisons évidentes d'encombrement mémoire, le source Basic n'est pas stocké tel quel en ASCII : certaines zones sont codées, notamment les zones étiquette, instruction. Tous les mots clés sont stockés sur un octet dans une plage de codes ASCII de 129 à 255. Les numéros de ligne sont stockés sur deux octets (poids faible/poids fort), tandis qu'un octet nul ponctue chaque fin de ligne. La fin de programme est codée par deux octets nuls, c'est radical.

L'adresse de l'instruction suivante est codée sur deux octets ; rien de mystérieux, ce principe de chaînage très important est souvent employé soit en mémoire pour gérer des files d'attente (air connu) ou lier des blocs, soit sur disque pour chaîner des secteurs. La zone mémoire-programme du SV 318 débute à l'adresse 49152 (et sur votre OI ?). Voyons en détail ce codage sur un exemple simple :

10 DEFINTA
20 A=100
30 GOTO 30
(cf. tableau ci-dessous)

Il est clair que les instructions sont classées par numéro : par conséquent une insertion provoque un bouleversement de la mémoire avec remise à jour de tous les chaînages en aval. Autre point, vous avez remarqué que les variables ne sont pas repérées par un numéro d'ordre (Oric par exemple), mais en toutes lettres. Gare aux mots du style « POURCENTAGE » : utilisé vingt fois, il consommera 240 octets à lui seul ; néanmoins, il devient facile de créer un sous-programme qui recherchera les occurrences d'une chaîne de

Image mémoire d'un programme Basic

Adresse		Contenu	
49152	:	0	
49153	:	8	adresse instruction suivante
49154	:	192	192*256 + 8 = 49160
49155	:	10	numéro de ligne en cours
49156	:	0	0*256 + 10 = 10
49157	:	172	codage de DEFINT
49158	:	65	code ASCII de A
49159	:	0	code fin de ligne
49160	:	17	adresse instruction suivante
49161	:	192	
49162	:	20	numéro de ligne
49163	:	0	
49164	:	65	code ASCII de A
49165	:	241	codage de =
49166	:	15	
49167	:	100	codage de 100
49168	:	0	fin de ligne
49169	:	26	adresse instruction suivante
49170	:	192	
49171	:	30	numéro d'instruction
49172	:	0	
49173	:	137	codage de GOTO
49174	:	14	
49175	:	30	code de 30
49176	:	0	fin de ligne
49177	:	0	fin de programme
49178	:	0	

Problème du codage des variables

Variable entière simple

10 DEFINT A
20 A = 2 : AB = 3
Adresse de A : 49178
Adresse de B : 49183

Adresse		Contenu	
49175	:	2	codage sur deux octets
49176	:	65	code ASCII du
49177	:	0	nom de la variable
49178	:	2	0.256 + 2
49179	:	0	valeur de la variable
49180	:	2	
49181	:	65	code ASCII de A
49182	:	66	code ASCII de B
49183	:	3	
49184	:	0	valeur de AB

Les nombres négatifs sont représentés en complément à deux.
On vérifie que
- le nombre de caractères significatifs d'une variable est limité à deux ;
- on représente les entiers simples sur 15 bits, le premier étant le bit de signe.

Table

Seuls les tableaux d'entiers simples vont être décrits.
Comme pour les variables entières, la zone mémoire réservée à ce type de variable suit la zone programme.
Prenons, par exemple, Adresse de T (0) = 49276, T (0) = 5, T (1) = 10, DIM T = 12

Adresse		Contenu	
49273	:	2	
49274	:	84	T en ASCII
49275	:	0	deuxième caractère du nom
49279	:	13	
49280	:	0	dimension de la table sur deux octets (de 0 à 12)
49281	:	5	valeur de
49282	:	0	T (0) sur deux octets
49283	:	10	valeur de
49284	:	0	T (1)
etc.			

La dimension de la table est utilisée lors de chaque référence à T (i) en écriture.
La dimension affichée lors d'un LIST est celle située dans la mémoire programme.

Variable de type réel

Les nombres sont représentés sur huit octets, de la façon suivante :
premier octet : le premier bit est le bit de signe du nombre ;
le deuxième, le bit de signe de l'exposant ;
les six autres bits contiennent l'exposant ;
octets 2 à 8 : contiennent la mantisse du nombre.

Variable de type chaine

L'adresse de la variable est en fait l'adresse d'un bloc mémoire qui contient les informations suivantes :
adresse –1 : 0
: la longueur de la chaîne sur un octet
adresse + 1 : adresse de la chaîne sur deux octets
+ 2 : poids faibles/poids forts.

En effet, la chaîne est située dans une zone mémoire spéciale, on se réfère ici à une adresse dans cette zone.

caractères au sein du programme. On peut ainsi améliorer l'éditeur, et automodifier un programme.

Essayez :

10 PRINT 1
20 POKE 49157,189
faites RUN, l'écran affiche 1 ; après un autre RUN, l'écran change de couleur : le programme est devenu :

10 COLOR 1
20 POKE 49157,189

Passons à l'organisation des variables : l'instruction VARPTR donne l'adresse de la variable (faites 65536+VARPTR (X)) ; sachez que le codage est différent suivant le type de variable (entière, réelle, table ou chaîne de caractères) (cf. tableau ci-contre).

Il suffit de connaître les adresses des variables pour les manipuler en langage machine (vous y viendrez très vite, c'est inévitable !) avec une vitesse d'exécution dite « fulgurante ». Rappelons que ces routines en langage machine peuvent être placées par des POKE sur une ligne de REM à l'intérieur de lignes Basic (veillez à ne pas détruire l'octet qui code le REM (143), ou dans une table de variables en tenant compte des indications précédentes.

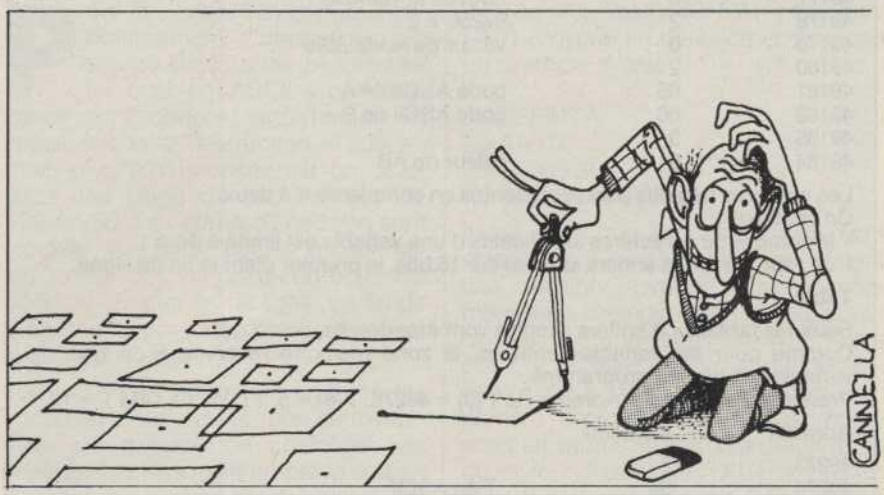
Afin de parfaire votre odyssée personnelle, POKEz, PEEKez la rose de l'adresse des sous-programmes, de la mémoire vidéo (spectrale), et consignez le tout dans votre jardin secret. ■

PROGRAMMATION

Des courbes, oui mais sans ambages

Jérôme Krust

Pour ceux qui ont la chance de posséder un Apple ou tout autre micro, voici un programme en Basic qui, enfin, va leur permettre de tracer des courbes sans papier et, surtout, sans calcul.



L'écran de l'Apple possède 280 × 160 points et offre donc la possibilité d'obtenir une assez bonne définition.

Pour tracer vos courbes, qu'elles soient en coordonnées polaires ou cartésiennes, vous pouvez disposer d'au plus dix paramètres, de P (0) à P (9) ; il vous suffit d'entrer votre fonction en lignes 1050 et 1060 sous la forme :

1050 R = F (U)
et 1060 T = G (U) en polaires
ou 1050 X = F (U)
et 1060 Y = G (U) en cartésiennes.

Le mode d'emploi s'obtient par RUN.

En lançant le programme à la ligne 170 (RUN 170), vous devez introduire le nombre de paramètres, leurs valeurs si elles existent, le nom de votre courbe, la forme de votre cadre (rectangulaire ou carré), les valeurs initiale et finale de U, et également la valeur de l'incrément.

De plus, si vous avez commis une erreur lors de l'entrée des données, vous avez la possibilité d'introduire de nouvelles valeurs de U (touche U) ou de l'incrément (I), la nouvelle forme de cadre (C), ou encore les normes inférieures et supérieures en X ou en Y.

Une fois le tracé commencé, l'option S = stop vous permet de suspendre l'exécution du programme et de choisir entre cinq nouvelles options : continuer ou stopper le tracé de la courbe (C) (et proposer ensuite les options E, G, F et RETURN), ou prendre le dernier point tracé comme valeur initiale de U (N) ou finale de U (X), ou encore modifier l'incrément.

D'options en choix voici le résultat

Lorsque la courbe est définitivement tracée, vous avez à nouveau le choix entre trois options différentes : tracer l'échelle avec les normes de T et de J (E), tracer le cadre (C) qui vous donnera, une fois de plus, le choix entre cinq nouvelles options (H, B, D, G et RETURN), vous permettant ainsi de réduire ce cadre à volonté (exemple : H a pour fonction de faire descendre d'un point la barre du haut du cadre), et, en relançant le programme par RETURN, d'obtenir un agrandissement de la partie considérée dans ce nouveau cadre.

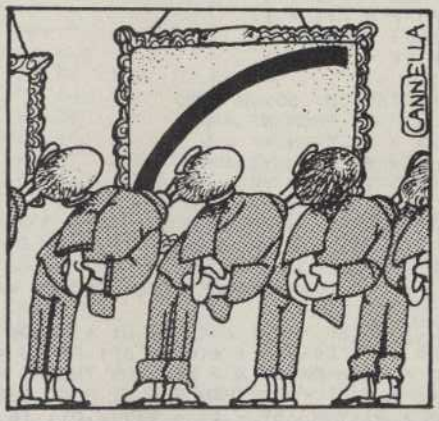
APPLE

Options

Touche du clavier	Fonction
P	Modification des valeurs des paramètres
CG	Modification de la forme du cadre (« C » ou « R »)
U	Modification des valeurs de UI et UF
I	Modification de la valeur de I
X	Introduction aux modifications des valeurs de XI et XF
Y	Introduction aux modifications des valeurs de YI et YF
S	Arrêt du tracé de la courbe
F	Arrêt définitif du programme et copie de la courbe
N	UI = valeur du dernier point tracé
X	UF = valeur du dernier point tracé
E	Tracé de l'échelle
G	Tracé du cadre
H, B, D, G	Réduction du cadre pour effet « zoom sur la fonction »

Principales variables utilisées

P	Nombre de paramètres
P(0) à P(9)	Valeurs des paramètres
N$	Nom de la fonction
QI et QF	Coordonnées en abscisse du cadre
UI et UF	Valeurs initiale et finale de U
XI et XF	Valeurs des bornes inférieures et supérieures de X
YI et YF	Valeurs des bornes inférieures et supérieures de Y
DU	Valeur de l'incrément

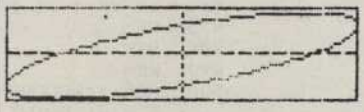


Exemple

Courbe « Essai 2 » effectuée avec les valeurs suivantes :
P = 0, CG = R, UI = – 3.15, UF = 3.15, DU = .05

```
1050 X=SIN(U)
1060 Y=COS(U)+X

      Traitement de
        ESSAI 2 OI
Option: Stop=S
Option: E,G,F,'RETURN'
Echelle:  .1  sur X .28
 sur Y
Option: E,G,F,'RETURN'
Fonctions: H,B,D,G ET
 'RETURN'
```



Programme (début)

```
10  REM                    ****************************
20  REM                    *     TRACE DE COURBES     *
30  REM                    *      SUR APPLE II e      *
40  REM                    *   AUTEUR  JEROME KRUST   *
50  REM                    *  COPYRIGHT L'ORDINATEUR  *
60  REM                    *  INDIVIDUEL ET L'AUTEUR  *
70  REM                    ****************************
80  REM
90  REM                       *** MODE D'EMPLOI ***
100  REM
110  HOME : SPEED= 150: PRINT  TAB( 10)"TRACE DE COURBES": PRINT  TAB( 10
     )"================": PRINT : PRINT : PRINT "Programmer les fonctions
      suivantes :": PRINT : PRINT
120  PRINT "En polaires ou en cartésiennes": PRINT : PRINT "    1050  R =
      f(U)  et  1060  T = f(U)": PRINT "ou  1050  X = g(U)  et  1060  Y =
      g(U)"
130  PRINT : PRINT "Vous pouvez disposer au plus de dix": PRINT "paramètr
     es : de P(0) à P(9)": PRINT : PRINT : PRINT "Puis faites 'RUN 170'":
      PRINT : SPEED= 255: END
140  REM
150  REM            *** INTRODUCTION DES VALEURS DES VARIABLES ***
160  REM
170  CLEAR : HOME : INPUT "Nombre de paramètres ? ";P: IF P < 0 OR P > 9 THEN
     170
180  GOSUB 1130: DEF  FN I(X) =  INT (X + (1 -  SGN (X)) / 2.00000001): DEF
      FN J(X) = 10 ^ ( INT ( LOG ( ABS (X)) /  LOG (10)) - 2) *  INT (X +
     10 ^ (2 -  INT ( LOG ( ABS (X)) /  LOG (10))))
190  PRINT : INPUT "Nom de la courbe ? ";N$:G = 1: GOSUB 1010: GOSUB 1140
     : GOSUB 1180:U = 77 * UI + .33 * UF: GOSUB 1050:A$ = "P": IF R = 0 AND
     T = 0 THEN A$ = "C"
200  FOR I = 0 TO 3:I(I) = 0: NEXT
210  REM
220  REM                       *** EN CAS D'ERREUR! ***
230  REM
```

Programme (suite)

```
240  HOME : PRINT "Pour des modifications des valeurs de U (U), de l'(I)n
     crément, des (P)aramètres,ou des  restrictions  concernant  (X) ou(Y
     ), ou le (C)adre,  frapper  la  lettrecorrespondante."
250  PRINT : PRINT "Pour obtenir le tracé, frapper 'RETURN'"
260  GET B$: IF B$ = "C" THEN  GOSUB 1010: GOTO 240
265  IF B$ = "P" THEN G = 1: GOSUB 1130: GOTO 240
270  IF B$ = "U" THEN  GOSUB 1140: GOTO 240
280  IF B$ = "I" THEN  GOSUB 1180: GOTO 240
290  IF B$ = "X" OR B$ = "Y" THEN G = 1: GOSUB 1190: GOTO 240
300  IF  ASC (B$) <  > 13 THEN 260
305  VTAB 20: PRINT  TAB( 14)"TRAITEMENT DE": PRINT  TAB( 20 -  INT ( LEN
     (N$) / 2))N$: IF G = 0 THEN 500
310 U = UI: GOSUB 1050:I = 0
315  REM
320  REM                              *** CALCULS ***
330  REM
340  IF I(0) = 0 THEN XI = X:I = 1
350  IF I(1) = 0 THEN XF = X:I = 1
360  IF I(2) = 0 THEN YI = Y:I = 1
370  IF I(3) = 0 THEN YF = Y:I = 1
380  IF I = 0 THEN 450
390  FOR U = UI TO UF STEP DU: GOSUB 1050
400  IF I(0) = 0 AND X < XI THEN XI = X
410  IF I(1) = 0 AND X > XF THEN XF = X
420  IF I(2) = 0 AND Y < YI THEN YI = Y
430  IF I(3) = 0 AND Y > YF THEN YF = Y
440  NEXT
450  IF XF < XI THEN Z = XI:XI = XF:XF = Z
460  IF YF < YI THEN Z = YI:YI = YF:YF = Z
470  REM
480  REM                         *** TRACE DE LA COURBE ***
490  REM
500  HGR : HCOLOR= 3:DX = (XF - XI) / (QF - QI + 1):DY = (YF - YI) / 157:
     F = 0: PRINT  TAB( 10)"Option : stop = S": FOR U = UI TO UF STEP DU
510  GOSUB 1050: IF X < XI - DX OR X > XF + DX THEN F = 0: GOTO 580
520  IF Y < YI - DY OR Y > YF + DY THEN F = 0: GOTO 580
530 X = (X - XI) / DX + QI:Y = 159 - (Y - YI) / DY: IF F = 0 THEN  HPLOT
     X,Y
535  IF F = 1 THEN  HPLOT  TO X,Y
540 F = 1
550  REM
560  REM     *** OPTIONS : STOP, CONTINUE, FIN, CHANGEMENT DE UI,UF,I ***

570  REM
580  IF  PEEK ( - 16384) <  > 211 THEN  NEXT : GOTO 690
585  REM       *** SI LA TOUCHE 'S' EST PRESSEE ***
590  PRINT "OPTIONS : C)ontinue, F)in, N)changement de U.min, X)changemen
     t de U.max, I)chan-gement de l'incrément"
600  GET S$: GET S$: IF S$ = "C" THEN  PRINT  TAB( 10)"Option : stop = S"
     : NEXT : GOTO 690
610  IF S$ = "F" THEN 690
620  IF S$ = "I" THEN  GOSUB 1180: GOTO 340
630  IF S$ = "N" THEN UI = U: GOTO 340
640  IF S$ = "X" THEN UF = U: GOTO 340
660  REM
670  REM                  *** OPTIONS : Echelle, Cadre, Fin ***
680  REM
690 G = 0: PRINT "OPTIONS : E)chelle, C)adre, F)in, RETURN"
700  GET S$: IF  ASC (S$) = 13 THEN G = 1: TEXT : GOTO 240
710  IF S$ = "F" THEN  TEXT : HOME : END
720  IF S$ = "C" THEN 930
730  IF S$ <  > "E" THEN 690
735  REM
740  REM                         *** TRACE DE L'ECHELLE ***
750  REM
760  PRINT "Echelle :  ";
770  IF XI > DX THEN X0 = QI:XZ = XI: GOTO 800
780  IF XF <  - DX THEN X0 = QF:XZ = XF: GOTO 800
790 X0 =  - XI / DX + QI:XZ = 0
800  IF YI > DY THEN Y0 = 159:YZ = YI: GOTO 830
810  IF YF <  - DY THEN Y0 = 0:YZ = YF: GOTO 830
820 Y0 = YF / DY + 1:YZ = 0
830  HPLOT X0,0 TO X0,159: HPLOT QI,Y0 TO QF,Y0: HCOLOR= 0
840 V = XF - XI: GOSUB 1300: FOR X =  FN I((XI - XZ) / DI) * DI TO  FN I(
     (XF - XZ) / DI) * DI + DI / 10 STEP DI: HPLOT X0 + X / DX,Y0: NEXT X
     : PRINT DI;"sur X  et  ";
```

Programme (fin)

```
850 V = YF - YI: GOSUB 1340: FOR Y =  FN I((YI - YZ) / DI) * DI TO  FN I(
    (YF - YZ) / DI) * DI + DI / 10 STEP DI: HPLOT X0,Y0 - Y / DY: NEXT Y
    : PRINT DI;"sur Y"
860  IF YZ <  > 0 THEN  PRINT "Axe  OY: Y="; FN J(YZ);
870  IF XZ <  > 0 THEN  PRINT "  Axe OX: X="; FN J(XZ)
880  GET S$: HCOLOR= 3
890  GOTO 690
900  REM
910  REM                          *** TRACE DU CADRE ***
920  REM
930  HPLOT QI - 1,0 TO QF + 1,0 TO QF + 1,159 TO QI - 1,159 TO QI - 1,0:X
     1 = QI - 1:Y1 = 0:X2 = QF + 1:Y2 = 159: PRINT "Fonctions: H)aut, B)a
     s, D)roite, G)aucheet 'RETURN'"
940  GET S$: HCOLOR= 0: IF  ASC (S$) = 13 THEN 1000
950  IF (S$ = "D" OR S$ = "G") AND X1 + 1 < X2 THEN 960
955  IF (S$ = "H" OR S$ = "B") AND Y1 + 1 < Y2 THEN 980
957  GOTO 940
960  IF S$ = "G" THEN  HPLOT X1,Y1 TO X1,Y2:X1 = X1 + 1: HCOLOR= 3: HPLOT
     X1,Y1 TO X1,Y2: GOTO 940
970  IF S$ = "D" THEN  HPLOT X2,Y1 TO X2,Y2:X2 = X2 - 1: HCOLOR= 3: HPLOT
     X2,Y1 TO X2,Y2: GOTO 940
980  IF S$ = "H" THEN  HPLOT X1,Y1 TO X2,Y1:Y1 = Y1 + 1: HCOLOR= 3: HPLOT
     X1,Y1 TO X2,Y1: GOTO 940
990  IF S$ = "B" THEN  HPLOT X1,Y2 TO X2,Y2:Y2 = Y2 - 1: HCOLOR= 3: HPLOT
     X1,Y2 TO X2,Y2: GOTO 940
1000  HCOLOR= 3:XI = XI + (X1 - QI) * DX:XF = XF - (QF - X2) * DX:YI = YI
      + (159 - Y2) * DY:YF = YF - (Y1 - 1) * DY: FOR I = 0 TO 3:I(I) = 1:
      NEXT I:G = 1: HOME : TEXT : GOTO 240
1010  PRINT : PRINT "Cadre carré ou rectangulaire ? ": GET S$: IF S$ = "C
      " THEN QF = 219:QI = 59: RETURN
1020  IF S$ <  > "R" THEN 1010
1030 QF = 278:QI = 1: RETURN
1040  REM
1050  REM                     *** R=f(U) ou X=f(U) ***
1060  REM                     *** T=f(U) ou Y=f(U) ***
1070  REM
1080  IF A$ = "C" THEN  RETURN
1090 X = R *  COS (T):Y = R *  SIN (T): RETURN
1100  REM
1110  REM      *** Sous programmes d'entreés des valeurs des variables ***

1120  REM
1130  IF P = 0 THEN  RETURN
1135  FOR J = 0 TO P - 1: PRINT : PRINT "Valeur de P(";J;: INPUT ")";P(J)
      : NEXT J: RETURN
1140  PRINT : INPUT "Valeur initiale de U ? ";UI: INPUT "Valeur finale de
      U ? ";UF: IF UF < UI THEN Z = UI:UI = UF:UF = Z
1150  IF G = 1 OR I(0) + I(1) + I(2) + I(3) = 4 THEN  RETURN
1160  PRINT : PRINT "Calcul de nouvelles bornes en X et en Y ? (O/N) ": GET
      S$: IF S$ <  > "N" THEN G = 1: RETURN
1170  RETURN
1180  PRINT : INPUT "Valeur de l'incrément ? ";DU:DU =  ABS (DU): RETURN

1190  PRINT : PRINT "Voulez-vous entrer une  valeur minimale de ";B$;" ?
      (O/N)"
1200  GET C$: IF C$ <  > "O" THEN I((2 * ( ASC (B$)) - 175)) = 0:G = 1: GOTO
      1230
1210  INPUT "Valeur minimale ? ";M: IF B$ = "X" THEN XI = M:I(0) = 1
1220  IF B$ = "Y" THEN YI = M:I(2) = 1
1230  PRINT : PRINT "Voulez-vous entrer une  valeur maximale de ";B$;" ?
      (O/N)"
1240  GET C$: IF C$ <  > "O" THEN I( ASC (B$) - 88) = 0:G = 1: GOTO 240
1250  INPUT "Valeur maximale ? ";M: IF B$ = "X" THEN XF = M:I(1) = 1
1260  IF B$ = "Y" THEN YF = M:I(3) = 1
1270  RETURN
1280  REM
1290  REM            *** Sous programme de calcul de l'échelle ***
1295  REM
1300 K = 0: IF V < 1 THEN 1340
1310  IF V < 10 THEN 1350
1320 K = K + 1:V = V / 10: GOTO 1310
1330  IF V > 1 THEN 1350
1340 K = K - 1:V = V * 10: GOTO 1330
1350 DI =  INT (V) * 10 ^ (K - 1): RETURN
```

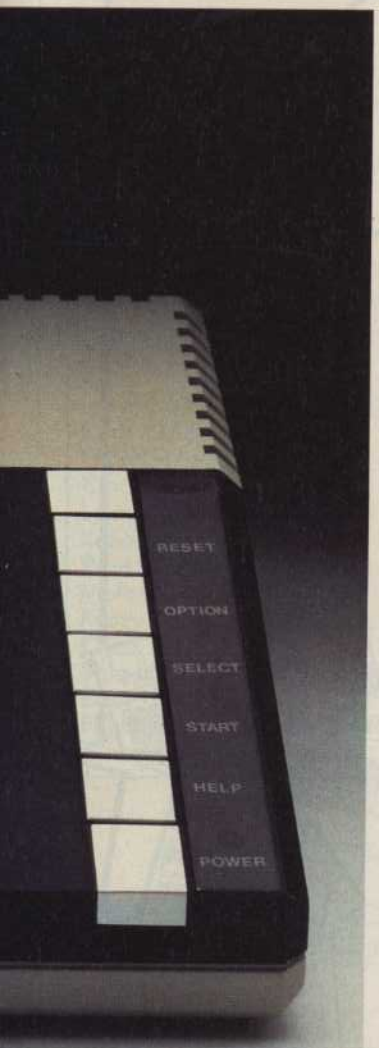
■

1700F* LES 64 K. DE MEMOIRE D'ORDIN ON N'A JAMAIS VU

Doyle Dane Bernbach

* Prix public conseillé du 800 XL SECAM Péritel. Tarif au 15 janvier 1985.

ATEUR, ÇA.



En découvrant le micro-ordinateur 800 XL Atari vous allez découvrir un nouveau monde informatique dans lequel tout est devenu possible.

Enseigner. C'est avec la collaboration des plus grandes maisons d'édition qu'Atari a mis au point des dizaines de logiciels qui font qu'apprendre est devenu un jeu d'enfant : le programme Logo pour initier à l'informatique, la "Quête du Graal" (Hatier) pour apprendre l'arithmétique, "Les Chiffres et les Lettres" (Nathan, Antenne 2 - A. Jammot)...

Communiquer. Un système de connexion vous permet de relier votre Atari à un terminal Minitel, d'interroger des banques de données et de stocker les informations recueillies.

Gérer. Avec les logiciels Visicalc®, gestion de données et Ataritexte, vous disposez d'outils idéaux pour suivre la gestion d'une petite entreprise ou de votre budget personnel.

En le reliant à l'imprimante Atari 1027 TM (qualité courrier), votre micro-ordinateur deviendra, grâce au programme Atari Texte, une véritable machine de traitement de texte.

Créer. Avec la Tablette Tactile Atari et son programme Atari Artist™, qui permet de créer ses propres dessins ou avec Music Composer qui permet de composer et d'enregistrer ses œuvres sur cassettes ou disquettes, devenez un véritable maître dans l'art assisté par ordinateur.

Faites les rêves les plus fous, l'ordinateur Atari les exauce. En 256 couleurs et 3 octaves.

Jouer. Et naturellement vous pouvez défier votre imagination avec les célèbres jeux d'action, de stratégie et d'arcades, les jeux Atari.

CARACTÉRISTIQUES DU 800 XL

Mémoire vive	64 Ko
Mémoire morte	24 Ko
Langage de programmation ATARI BASIC intégré	OUI
Langages de programmation	5
SECAM prise péritel	OUI
Clavier type machine à écrire	OUI
Touche assistance (help)	OUI
Connexion en chaîne des périphériques	OUI
Accès direct au bus du processeur	OUI
Couleurs	256
Résolution graphique	320 x 192
Modes graphiques grâce à 2 circuits spécialisés	16
Modes texte	5
Synthétiseurs	4 voix sur 3 octaves 1/2

N.B. Compatibilité avec la gamme ATARI 400 / 800

Périphériques disponibles : lecteur/enregistreur de cassettes, unité de disquette, imprimante quatre couleurs, imprimante qualité courrier, tablette tactile, crayon lumineux...

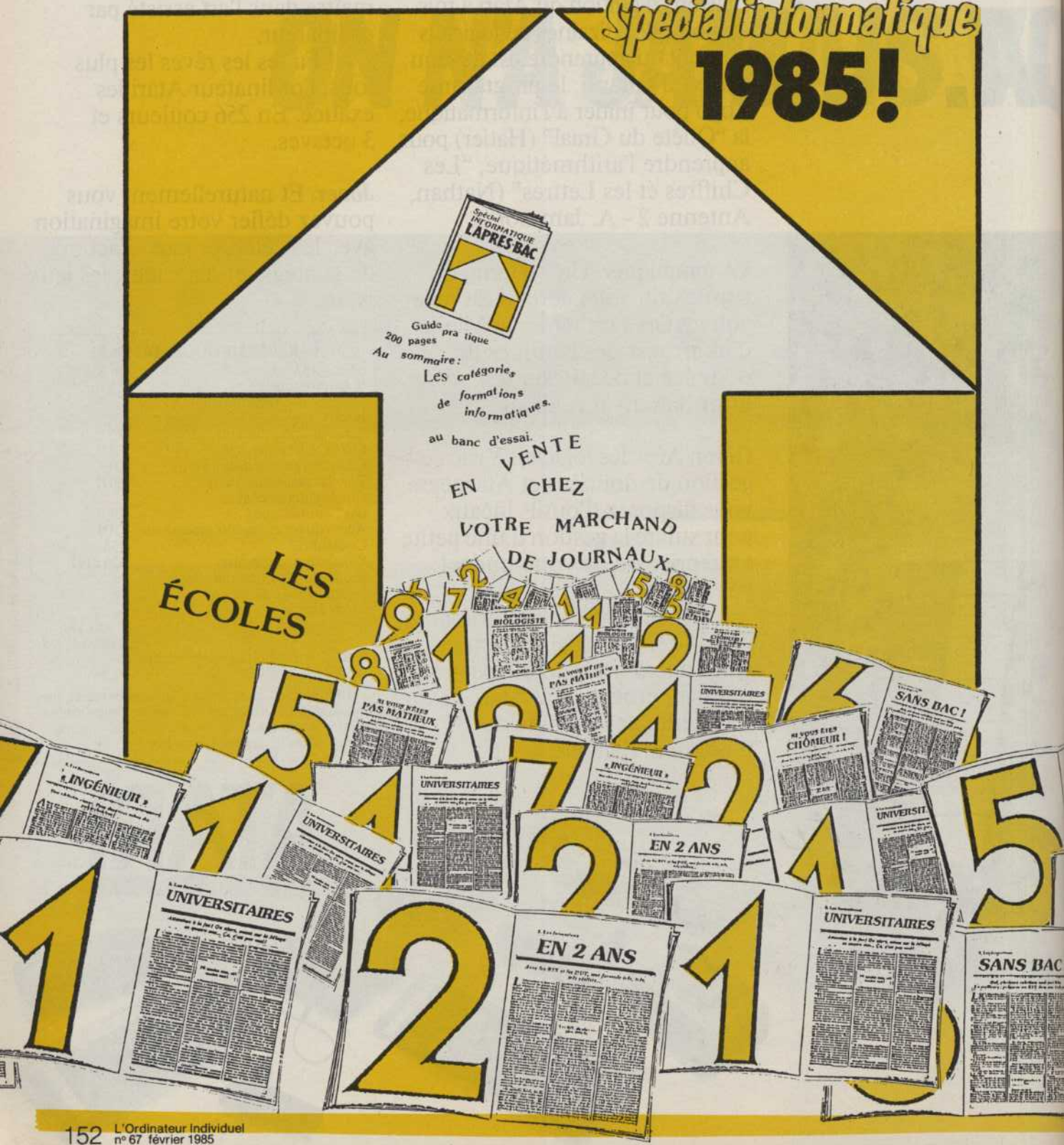
Référence 182 du service-lecteurs (page 66)

ATARI®

IL VIENT DE SORTIR

L'APRÈS·BAC

Spécial informatique 1985!



comatic

BP N° 151-16
75764 PARIS CEDEX 16

LE SPECIALISTE DU MSX
NOUVEAU CANON V 20 - 64 K - CLAVIER AZERTY
PROMOTION SANS SUITE : 2 890 F

1 cartouche de jeu MSX gratuite pour les 20 premières commandes

MICRO-ORDINATEURS

Oric Atmos 48 K	2490 F
Thomson M 05	**PROMOTION**
Commodore 64 : Pal	2990 F
Secam	3990 F
Epson HX 20	5890 F
Epson PX 8	9940 F
Alice 90	**PROMOTION**

LOGICIELS (+ de 200 titres)

Pour Oric :	
Flight simulator	C 107 F
Oric chess	C 107 F
Le manoir Dr. Genius	C 140 F
Xenon 1	C 130 F
Pour Commodore 64 :	
Motor mania	C 165 F
Krazy Kong	C 125 F
Chess 7.0	D 866 F
Solo Flight	D **PROMOTION**
Pour IBM :	
Flight simulator	D **PROMO!**

C : cassette - D : disquette

PRIX "OUVERTURE"

Moniteur Taxan vert (compatible IBM)	1495 F
Imprimante EPSON P40V (compatible Minitel)	1890 F
Jeu EUREKA (10 jeux en 1!)	239 F

FANTASTIQUES PROMOTIONS

Thomson M 05 + moniteur vert 12"	3390 F
Moniteur 12", vert	899 F
Mémoire RAM 64 K : 1 pce	72 F
les 10	649 F
Disquette Solo Flight 3 D pour C 64	390 F
Disquettes 5" SF, DD les 10	199 F
Cassettes C 15 les 10	89 F

NOUVEAU!

Offez-vous un MSX

SANYO PHC 28	2990 F
ou	
YAMAHA	3290 F

Tous les accessoires et logiciels compatibles entre eux!
Demandez une démonstration

LIBRAIRIE PSI

LES MEILLEURS TITRES

La découverte de l'Oric	90 F
La découverte du Commodore 64	90 F
Dictionnaire du Basic	195 F
Basic pour tous	100 F
Clefs pour Apple II	100 F
Disquette "Multiplan Apple II"	195 F

PÉRIPHÉRIQUES

Moniteur vert	**PROMOTION**
Moniteur ambre	1340 F
Moniteur couleur Novex (Oric)	2990 F
Imprimante Epson RX 80	3990 F
Imprimante Seikosha GP 50	1450 F
Couleur Seikosha GP 700	5450 F

POUR COMMANDER ?

Pas de problème : COMATIC vient "chez vous".
Clients de province, COMATIC par correspondance, c'est toute la micro-informatique à domicile.
Et COMATIC expédie rapidement...
Pour tout matériel fragile ou important, envoi par transporteur (port en sus).

PARTICIPEZ A NOTRE CONCOURS "MSX" GRATUIT (jusqu'au 31.1.85)

BON de COMMANDE à renvoyer sous enveloppe affranchie accompagnée de votre règlement à COMATIC BP n° 151-16 - 75764 PARIS CEDEX 16

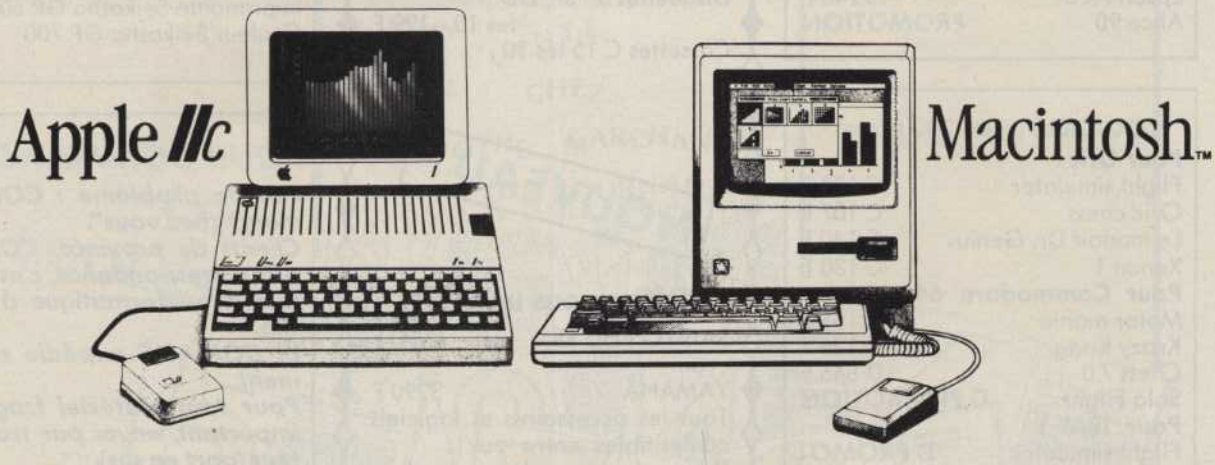
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Tél. _____

☐ Je désire participer gratuitement au concours (sans obligation d'achat)
☐ Envoyez moi votre nouveau catalogue
Ci-joint 25 F par chèque

Désignation	Qté	P.total
+ Port emballage		25 F
Règlement :	TOTAL	
☐ chèque bancaire	☐ CCP	

Référence 157 du service-lecteurs (page 66)

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir...



Apple et GMS c'est une rencontre. Apple c'est toute une gamme d'ordinateurs personnels pour professionnels.
L'Apple *IIe* et son jeune frère compact l'Apple *IIc*. Ils sont très sérieux pour la gestion, la tenue des stocks ou le traitement de texte...
Et puis il y a Macintosh et sa souris. On clique sur la souris, on appelle le programme. Tout un menu est affiché par symboles, les éléments sont simples et les combinaisons infinies.
Enfin il y a GMS, une équipe de professionnels qui vous accueilleront et vous conseilleront personnellement.
Alors tout ce que vous avez toujours voulu savoir... 345.28.52.

Informatique GMS 212-214 avenue Daumesnil 75012 Paris.

ROUX, SEGUELA, CAYZAC & GOUDARD

Référence 158 du service-lecteurs (page 66)

PANORAMA DE LA MICRO

Réalisation : **jbfb informatique** • Catalogue de la micro-informatique n° 85/1 – 10 F

PROMOTIONS SPÉCIALES sur Apple :
Particuliers,
Ecoles, Centres de formations,
Enseignants, nous consulter S.V.P.

SOMMAIRE

MICRO-ORDINATEURS
Ordinateur apple //c 1
Ordinateur apple //e 1
Configurations apple //e 2
Ordinateur apple /// 2
Ordinateur Macintosh 3
Cartes optionnelles pour apple //e et apple /// 4
Cartes de mesure 5
Cartes pour automatisme 5

MULTIPOSTE ET RESEAUX
Multiposte MEM 4 et MEM 16 6
Réseaux OMNINET 6

IMPRIMANTES
Imprimantes matricielles 7
Imprimantes couleurs 7
Imprimantes à marguerites 8
Imprimantes à écrire connectables 9
Machines à écrire connectables 9
Options, accessoires pour imprimantes 10

TRACEURS ET TABLETTES GRAPHIQUES
Traceur et tablette apple 10

MONITEURS VIDEO
Moniteurs monochromes 11
Moniteurs couleurs 11

MEMOIRES DE MASSE
Disques souples et durs pour apple // apple /// 12
Disques durs pour Macintosh 12

PROGRAMMES
Traitement de textes 13
Tableurs 13
Gestion de fichier, bases de données 14
Programmes pour enseignement 15
Gestion commerciale 15
Langages et utilitaires 16
Programmes pour bâtiment et immobilier 17
Programmes pour Macintosh 18
Comptabilité 18

LIVRES
Livres sur l'informatique 16

RANGEMENTS POUR DISQUETTES
Boîtes 18
Classeurs 18

SACS DE TRANSPORT - HOUSSES DE PROTECTION
Sacs de transport pour tous ordinateurs 18
Housses de protection pour tous ordinateurs 20

FOURNITURES
Papier listing 19
Classeur pour listing 19
Disquettes 19
Disquettes de nettoyage 19

ALIMENTATION SANS COUPURE
Onduleurs 20

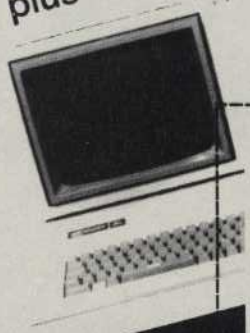
MOBILIER
Table pour ordinateurs et imprimantes 20
Siège de saisie 20

L'ORDINATEU
LE MACINTOSH

page 3

L'apple //c, un ordinateu
compact, complet et transpor

L'apple //e, l'or
le plus vendu de sa



GRATUIT

Veuillez m'envoyer votre catalogue **"panorama de la micro"** + tarifs, ainsi qu'une documentation complète sur :

.....

.....

.....

☐ avec devis
☐ avec facture proforma
Ci-joint 2 timbres à 2,10 F pour frais d'envoi

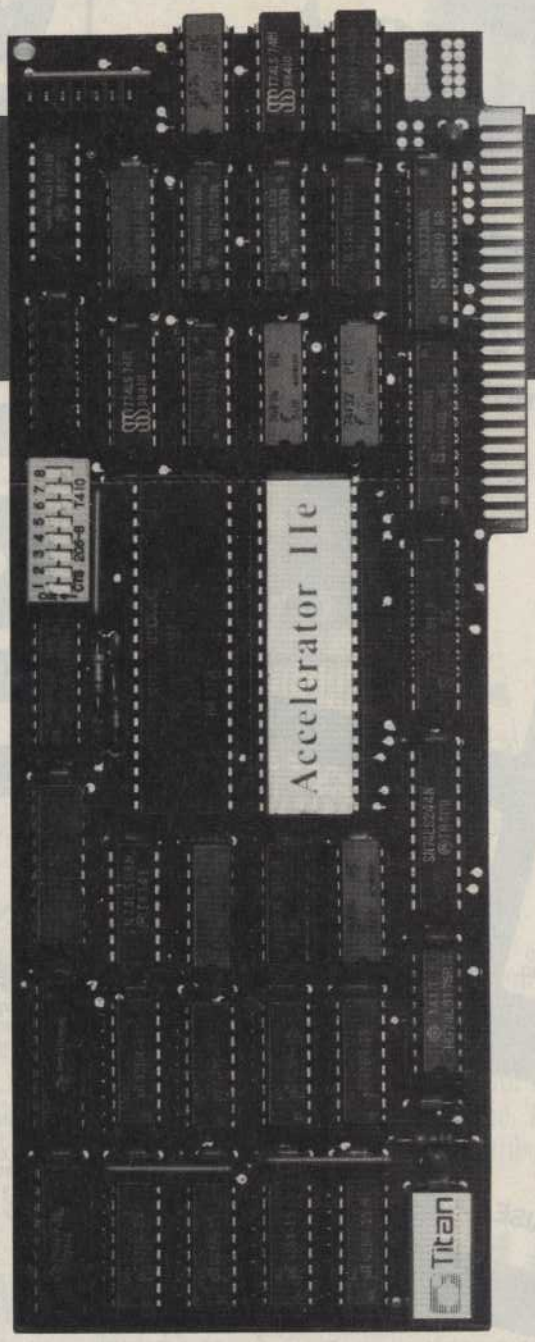
Nom, prénom : .....
Adresse : .....
.....
Ville : .....
Tél. : .....

apple
Concessionnaire agréé
jbfb informatique
270, rue de Paris - 91120 PALAISEAU
Tél. (6) 014.38.25

Promotions suivant stock.
Jbfb se réserve le droit de modifier tout ou partie de cette annonce sans préavis.

Référence 159 du service-lecteurs (page 66)

L'UNION FAIT LA PERFORMANCE



ACCELERATOR //e™ et Apple®

Avec des associés comme Accelerator //e votre ordinateur prend de la vitesse. Il gagne en rapidité pour vous faire gagner encore plus de temps.

ACCELERATOR //e
Pour Apple II+ et Apple //e, avec son 6502 C, cette carte est compatible avec tous les langages et systèmes. Elle exécute 3,5 fois plus vite tous les programmes, sans en modifier une ligne. Offrez Accelerator //e à votre Apple, vous lui ouvrirez des horizons.

Apple est une marque déposée d'Apple Computer INC.
Accelerator //e est une marque déposée de TITAN.

RSCG FERTON BILLERE

alpha SYSTEMES
département diffusion
29, bd Gambetta / 38000 Grenoble
Tél. (76) 43.19.97. Télex 980 610
16, rue de Saussure / 75017 Paris. Tél. (1) 763.59.81

Référence 160 du service-lecteurs (page 66)

ÉCONOMISEZ

43F*

ABONNEZ-VOUS POUR 1 AN

Vous recevrez 11 numéros pour le prix de 210 F au lieu de 253 F (prix de vente au numéro).
Complétez le verso de cette carte et retournez-la accompagnée de votre règlement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL – service abonnements – 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

* Tarif valable pour la France métropolitaine.

ARP

ÉCONOMISEZ

100F*

ABONNEZ-VOUS POUR 2 ANS

Vous recevrez 22 numéros pour le prix de 406 F au lieu de 506 F (prix de vente au numéro).
Complétez le verso de cette carte et retournez-la accompagnée de votre règlement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL – service abonnements – 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

* Tarif valable pour la France métropolitaine.

ABONNEZ-VOUS

Pour ne manquer aucun numéro

Pour faire une économie importante

Pour recevoir L'Ordinateur Individuel chez vous

ET CHOISISSEZ VOTRE CADEAU

OFFREZ

UN ABONNEMENT pour 1 AN

ET RECEVEZ VOTRE CADEAU*

Complétez le verso de cette carte et retournez-la accompagnée de votre règlement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL – service abonnements – 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

* Offre valable pour la France métropolitaine.

ABONNEMENT DE 2 ANS A

Veuillez m'abonner pour 2 ans (22 numéros) au prix avantageux de 406 F* au lieu de 506 F. Je fais ainsi une économie de 100 F sur le prix de vente au numéro.

Je joins mon règlement indispensable libellé à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal ☐☐☐☐☐

Par ailleurs, **je souhaite recevoir le cadeau** suivant :

- 1 numéro hors série ☐
- 1 tee-shirt taille M ☐ L ☐ XL ☐
- 2 anciens numéros ☐ ☐
  (noter les numéros choisis page 13)

* Tarif valable pour la France métropolitaine.

OI 67

ABONNEMENT DE 1 AN A

Veuillez m'abonner pour 1 an (11 numéros) au prix avantageux de 210 F* au lieu de 253 F. Je fais ainsi une économie de 43 F sur le prix de vente au numéro.

Je joins mon règlement indispensable libellé à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal ☐☐☐☐☐

Par ailleurs, **je souhaite recevoir le cadeau** suivant :

- 1 numéro hors série ☐
- 1 tee-shirt taille M ☐ L ☐ XL ☐
- 2 anciens numéros ☐ ☐
  (noter les numéros choisis page 13)

* Tarif valable pour la France métropolitaine.

OI 67

ABONNEMENT-CADEAU A « L'O I » AVEC 43 F D'ÉCONOMIE*

Veuillez abonner la personne de mon choix pour 1 an (11 numéros) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Une carte avertira cette personne que je lui offre un abonnement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Je note que je bénéficie, pour mon abonnement-cadeau, du tarif avantageux de 210 F au lieu de 253 F. Je fais donc une économie de 43 F sur le prix de vente au numéro.

Je joins à cet abonnement mon règlement indispensable libellé à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Veuillez envoyer de ma part 11 numéros de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL aux nom et adresse suivants :

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal ☐☐☐☐☐

Voici mon nom _____

Mon adresse _____

Ville _____ Code postal ☐☐☐☐☐

Par ailleurs, **je souhaite recevoir le cadeau** suivant :

- 1 numéro hors série ☐
- 1 tee-shirt taille M ☐ L ☐ XL ☐
- 2 anciens numéros ☐ ☐
  (noter les numéros choisis page 13)

* Offre valable pour la France métropolitaine.

OI 67

UN NUMÉRO HORS SÉRIE

DEUX ANCIENS NUMÉROS (VOIR PAGE 13)

TEE-SHIRT (TAILLE M, L ou XL)

trucs et astuces

pour les coupeurs d'octets en quatre, les passionnés, chevronnés ou anciens débutants

OCCURRENCE DANS UNE CHAINE

René Lami

On a souvent besoin de savoir exactement ce qu'il y a dans une chaîne de caractères, et même, de compter les occurrences (le nombre des apparitions) de chaque signe ou lettre dans cette chaîne. Le domaine d'application est vaste : il va des jeux, où le nombre de lettres d'une phrase ou d'un mot a de l'importance, aux cas où l'on a placé, dans une chaîne de caractères, une série de lettres-codes qu'il faut récupérer et trier ensuite.

On imagine très bien un programme où des clés d'accès à un fichier seraient concaténées au cours d'une saisie dans une chaîne de caractères, à charge pour le programme de trier tout cela et de lister les caractères, ainsi que leurs fréquences d'apparition. Ce n'est pas autrement qu'opèrent les chercheurs qui étudient la stylistique par le biais du traitement des redondances sur ordinateur.

Ce petit programme, qui devrait être portable sur d'autres machines, s'occupe de tout : il demande de taper la phrase à étudier (avec deux limitations, cependant : pas plus de 255 caractères, pas de virgule dans le texte), puis il trie les lettres par ordre alphabétique et les liste, accompagnées de leur occurrence dans le texte.

En simulant la fonction LINE INPUT, grâce à quelques lignes de plus, vous vous affranchirez du problème de la virgule.

Essayez donc ce programme avec la phrase suivante :
THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG
Elle rappellera bien des souvenirs aux pionniers de la RTTY !

Programme occurrence

```
*LIST
1      REM
2      REM ************************************************
3      REM *** OCCURENCE DE CARACTERES DANS UNE CHAINE ***
4      REM *** (c) RENE LAMY     ET     L'O.I.         ***
5      REM ************************************************
6      REM
7      REM IMP INT
8      REM
10     POKE ½75,137
15     PRINT CHR$(12):CURSOR 11,18
17     PRINT "OCCURENCE DE CARACTERES DANS UNE CHAINE"
20     CURSOR 21,15:PRINT "TAPEZ VOTRE TEXTE (pas de virgule svp):":INPUT T$:L=LE
N(T$)
25     POKE #75,32
30     DIM D$(L),OC(L)
40     FOR I=1 TO L
50     D$(I)=LEFT$(T$,1):T$=RIGHT$(T$,LEN(T$)-1)
60     NEXT
100    X=1:OC(1)=1
110    FOR S=2 TO L
120    F=0:FOR I=1 TO X:IF D$(S)=D$(I) THEN F=1:OC(I)=OC(I)+1
130    NEXT:IF F=1 THEN 150
140    X=X+1:D$(X)=D$(S):OC(X)=1
150    NEXT
200    FOR I=1 TO X-1:IP=I:P$=D$(IP)
210    FOR J=I+1 TO X:IF D$(J)<P$ THEN IP=J:P$=D$(IP)
220    NEXT:IF IP=I THEN 250
230    X$=D$(IP):D$(IP)=D$(I):D$(I)=X$
240    C=OC(IP):OC(IP)=OC(I):OC(I)=C
250    NEXT
300    PRINT :PRINT :FOR I=1 TO X:IF D$(I)=" " THEN D$(I)="(Espaces)"
310    PRINT TAB(23);D$(I),OC(I):NEXT
315    PRINT "appuyez sur la barre d'espace ";:POKE #75,140
320    IF GETC<>32 THEN 320
330    GOTO 10
```

CONCOURS DE VITESSE : TOUJOURS PLUS VITE

Dominique Charrier

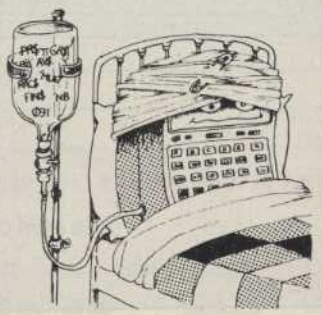
Ce chargeur Basic, présenté sous forme compacte, implante en MEV une routine machine qui affiche 201 168 caractères en 2,19 s. La vitesse est donc de 91 857 caractères par seconde, et un écran est rempli (théoriquement) en 17,24 ms.

Rappelons que, en aucun cas, une page écran ne peut être affichée en moins de 20 ms (et encore, en ne tenant pas compte des problèmes d'entrelacement qui sont le lot des téléviseurs « normaux »).

Il n'empêche que cet intéressant résultat appelle quelques commentaires. Le gain de temps (4,21 s par rapport au premier record) a été obtenu en trois étapes.

Tout d'abord, la suppression de la boucle des 66 colonnes, remplacée par 66 instructions (MOV M,A – DAD D), a apporté un gain de 3,3 s. Ensuite, l'inhibition des interruptions pendant l'exécution a fait gagner 0,2 s. Enfin, l'implantation du programme machine dans la pile (#F800 – #F900), c'est-à-dire *dans une zone de mémoire statique,* fait encore gagner 0,71 s.

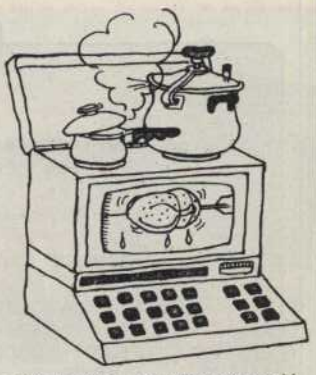
Voilà une astuce que tout programmeur en quête de rapidité doit savoir : la MEV statique « tourne » bien plus vite que la MEV dynamique. Evidemment, la pile est normalement dévolue à autre chose qu'à un programme utilisateur. En temps normal, le processeur y loge ses adresses de branchement et de retour de sous-programme. En fait, comme il commence à la remplir en partant du sommet, la base (généralement en dessous de #F8F9) reste souvent inutilisée. Alors, pourquoi ne pas en profiter ?



Programme de rapidité

```
1      REM
2      REM IMP INT
10     PRINT CHR$(12):ADR=#F800
20     READ OCT:POKE ADR,OCT:IF OCT=0 THEN 50
30     ADR=ADR+1:IF OCT=#48 THEN GOSUB 200
40     GOTO 20
50     ADR=#F800:TEST=0
60     V=PEEK(ADR):IF V=0 THEN 80
70     TEST=TEST+V:ADR=ADR+1:GOTO 60
80     IF TEST<>#3693 THEN PRINT "ERREUR DE DATA":END
90     PRINT "APPUYEZ SUR LA BARRE D'ESPACE";
100    CALLM #D6DA:PRINT :CALLM #F800:GOTO 90
200    FOR I=1 TO 66
210    POKE ADR,#77:ADR=ADR+1
220    POKE ADR,#19:ADR=ADR+1
230    NEXT:RETURN
300    DATA #F5,#C5,#D5,#E5,#F3,#3E,#7F,#06
310    DATA #18,#11,#FE,#FF,#21,#ED,#BF,#48
320    DATA #19,#0D,#C2,#10,#F8,#3D,#C2,#0C
330    DATA #F8,#FB,#3E,#0C,#EF,#03,#C3,#56
340    DATA #CB,#00
*
```

l'heure du TO7 / l'heure du TO7



PRENEZ L'ARC TANGENTE

Y. Jannin

Beaucoup de Basic ne possèdent pas la fonction arc tangente (ATN bien souvent) pourtant bien utile si l'on fait un peu de mathématiques.

Le programme qui suit comble cette lacune en utilisant un développement en série classique dans le Basic Microsoft.

Programme trigonométrique

```
100 'ARC TANGENTE POUR TO7
110 '(c) Y Jannin et l'Ordinateur Individuel
120 INPUT "tangente alpha=";TN
130 Q(1)=1:Q(2)=-.3333315:Q(3)=.1999355
140 Q(4)=-.142085:Q(5)=.1065626:Q(6)=-.07528964
150 Q(7)=.0429096:Q(8)=-.01616574:Q(9)=.00282045
160 REM Point d'entree ulterieur pour trouver AR=ATN(TN)
170 QS=SGN(TN):QA=ABS(TN):IF QA>1 THEN QA=1/QA:QC=1 ELSE QC=0
180 AR=0:FOR J=1 TO 9
190 AR=AR+Q(J)*QA^(2*J-1):NEXT J
200 IF QC=1 THEN AR=1.570796-AR
210 AR=AR*QS
220 PRINT "Alpha (en radians)=";AR
230 END
```

VARIATIONS SUR INPUT

Gilbert Richon

Le Basic du Spectrum a la particularité de se réserver au minimum deux lignes au bas de l'écran pour les entrées et les messages d'erreur. C'est pratique et très propre, mais dans certains cas, on aimerait garder les INPUT à l'écran comme cela se passe dans d'autres Basic. C'est possible en utilisant comme modèle l'un des trois programmes suivants.

• On utilise la routine Scroll du moniteur :
10 INPUT « nom : »; LINE n$' USR 3582, USR 3582
20 INPUT « numéro : »;n' USR 3582, USR 3582

• Ou bien encore avec le Scroll :
10 INPUT AT 0,0; « nom : »; LINE n$' USR 3582
20 INPUT AT 0,0; « numéro : »; n' USR 3582

• Ce programme nécessite une petite routine en langage machine de deux instructions de 5 octets, POKÉs à partir de 23530 (mais toute autre adresse libre est possible). La routine réalise : LD (IY+49),2 : RET

```
10 POKE 23530,253
20 POKE 23531,54
30 POKE 23532,49
40 POKE 23533,2
50 POKE 23534,201
60 INPUT AT 4,0; AT 0,0; « nom : »; LINE n$' « numéro : »; n' USR 23530
```

Le « AT 4,0 » réserve cinq lignes au bas de l'écran. « AT 0,0 » affiche sur la première de ces lignes. USR trompe le Basic en ramenant le nombre de lignes réservées à deux.

Ne pas oublier les apostrophes après les variables dans les trois programmes.

PRINT USING

Gilbert Richon

(NDLR : encore un PRINT USING pour le Spectrum, mais cette fois-ci en langage machine. A noter qu'il n'arrondit pas les nombres !)

La routine présentée ici réalise un PRINT USING. Elle est longue de 119 octets et est entièrement relogeable. La liste source est donnée ici avec en plus les codes décimaux de la routine.

L'utilisation est assez simple. Après avoir entré le programme en langage machine, tapez par exemple la ligne suivante :

10 INPUT a : PRINT «A=»; USR 64000,5,3

Le 5 représente le nombre d'espaces et de chiffres avant la virgule, le 3 le nombre de chiffres après la virgule.

Ces chiffres peuvent être remplacés par une variable ou une expression du genre : VAL « 2 ». Il reste cependant un impératif : la variable à formater doit être précédée d'un caractère différent d'un chiffre, d'un point (.), d'un signe moins (–).

Si le premier chiffre est plus petit que le nombre de chiffres devant la virgule, la fonction n'en tient pas compte, mais elle respecte cependant le deuxième chiffre.

Cette fonction travaille de la manière suivante : le Basic affiche la variable à l'écran. Le programme à reculons met en mémoire les chiffres, les compte et les efface. En revenant, il affiche les espaces et les chiffres en mémoire.

En lançant le programme en langage machine 10 octets après le début (soit ici 64010 au lieu de 64000), on est dispensé des deux chiffres de formatage.

Par exemple :
10 INPUT a : PRINT «A=»;a; USR 64000,5,2
20 INPUT b : PRINT «B=»;b; USR 64010

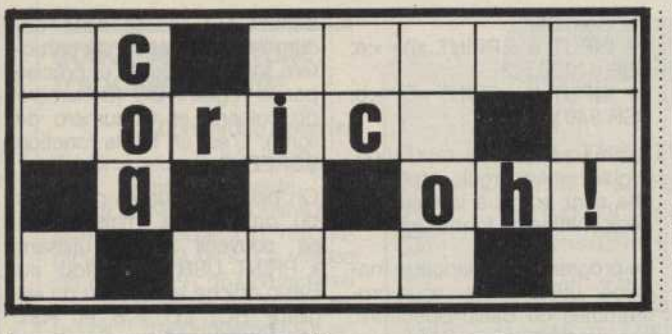
Les caractères de tabulation, virgule, point-virgule, apostrophe sont admis à la suite des deux chiffres de formatage.

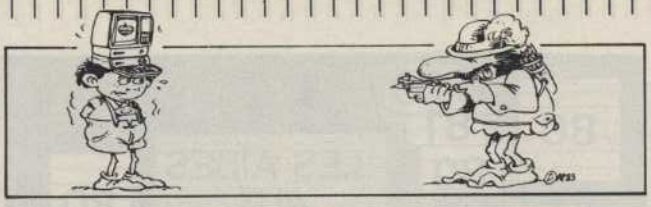
Le programme en langage machine utilise trois sous-programmes du Basic Spectrum. Les deux premiers CALL permettent l'évaluation des chiffres de formatage qui sont mis dans le registre BC. Le troisième CALL charge, dans l'accumulateur, le code du caractère situé sur l'écran et précisé par le registre BC (B numéro de colonne et C numéro de ligne). C'est en fait la fonction SCREEN$.

On peut être surpris par la fin du programme, mais il faut se souvenir qu'en utilisant « PRINT USR », le retour au Basic affiche le contenu du registre BC. LD A,8 et RST 16 reculent d'une case sur l'écran. SUB 48, LD C,A et LD B,0 entrent le dernier caractère dans le registre BC.

Programme PRINT USING

```
 10            ORG   64000
 20  USING     CALL  7289
 30            CALL  8967
 40            LD    (23546),BC
 50            LD    HL,23296
 60            LD    B,40
 70  U7        LD    (HL),48
 80            INC   HL
 90            DJNZ  U7
100            LD    HL,23320
110  U2        LD    E,255
120  U1        LD    A,32
130            PUSH  HL
140            LD    HL,23688
150            SUB   (HL)
160            LD    B,A
170            INC   HL
180            LD    A,24
190            SUB   (HL)
200            LD    C,A
210            PUSH  DE
220            CALL  9528
230            PUSH  AF
240            LD    A,8
250            RST   16
260            LD    A,32
270            RST   16
280            LD    A,8
290            RST   16
300            POP   AF
310            POP   DE
320            POP   HL
330            DEC   HL
340            LD    (HL),A
350            INC   E
360            CP    45
370            JR    Z,U1
380            CALL  11547
390            JR    NC,U1
400            CP    46
410            JR    Z,U2
420            RST   16
430            LD    A,(IY-64)
440            SUB   E
450            JR    C,U10
460            JR    Z,U10
470            LD    B,A
480  U3        LD    A,32
490            RST   16
500            DJNZ  U3
510  U10       LD    B,E
520  U4        INC   HL
530            LD    A,(HL)
540            RST   16
550            DJNZ  U4
560            XOR   A
570            LD    B,(IY-63)
580            CP    B
590            JR    NZ,U6
600            LD    A,8
610            RST   16
620            JR    U8
630  U6        INC   HL
640            LD    (HL),46
650  U5        LD    A,(HL)
660            RST   16
670            INC   HL
680            DJNZ  U5
690  U8        LD    A,(HL)
700            SUB   48
710            LD    C,A
720            LD    B,0
730            RET
```





PERIPHEUPHORIC

Pierre Chicourrat

Ces deux trucs permettent de profiter au mieux des périphériques de votre Oric.

L'imprimante tout d'abord : dans certains programmes, il peut être intéressant d'utiliser, comme terminal de visualisation, non plus votre moniteur vidéo mais votre imprimante et d'y afficher tous les textes, même les messages d'erreur. Cette astuce est fondée sur une variable système, l'adresse #2F1. Si son contenu a le bit 7 à 1, tout caractère devant être envoyé à l'écran est dirigé vers l'imprimante. Cependant, ce bit 7 est remis à zéro chaque fois que l'on reprend le contrôle du moniteur. Aussi notre routine détourne-t-elle les interruptions IRQ, et y force régulièrement ce bit à 1. Ainsi, le tour est joué.

Le second truc se fonde aussi sur le détournement des interruptions, il concerne les poignées de jeu. La routine permet de les utiliser dans les programmes où le test du clavier prend le code ASCII de la touche pressée (par un GETA$, la valeur de #2DF ou #208, adresses utilisées par la routine). L'astuce consiste à simuler, en fonction de la position de la poignée gauche, l'appui sur une touche ; clavier et poignée pourront donc être utilisés simultanément.

Après avoir entré le programme Basic 1 de chargement de la routine machine, il faut initialiser les tableaux de correspondance. Pour cela, tapez le programme 2 et lancez-le. Ensuite, tapez dans l'ordre les touches correspondant aux positions suivantes dans l'ordre : Nord, N-E, Est, S-E, Sud, S-O, Ouest, N-O et bouton de tir.

Pour modifier les adresses d'implantation, corriger les adresses à la ligne 20 du programme 1, les adresses des tableaux à la ligne 110 du programme 2, et les lignes 50 et 60 du programme 1 aux endroits soulignés (exemple, si votre routine commence non plus en #400, mais en #9800, la ligne 50 devient : 50 DATA 03, C9, ..., 09, DD, 4A, 98, D0, 10...).

Programme de chargement

```
10 REM PROGRAMME 1
20 AD=#400:FOR I=AD TO AD+#53:READ U$:U=VAL("#"+U$):POKE I,U:S=S+U:NEXT
30 READ C:IF S<>C THEN PRINT"ERREUR DANS LES DATAS":END
40 DATA 48,8A,48,AD,01,03,48,AD,03,03,48,A9,C0,8D,03,03,A9,80,8D,0F,03,AD,0F
50 DATA03,C9,BF,F0,22,AA,29,20,D0,02,A2,9F,8A,A2,09,DD,4A,04,D0,10,BD,53,04
60 DATA 8D,DF,02,BD,5C,04,8D,08,02,A9,00,F0,03,CA,D0,F8,68,8D,03,03,68
70 DATA 8D,01,03,68,AA,68,40
80 DATA 00,AF,AD,BD,B5,B7,B6,BE,AE,9F
90 DATA 8889 'CHECK SUM
100 DOKE#24B,AD:DOKE#231,AD
```

Programme d'initialisation

```
100 REM PROGRAMME 2 :REMPLISSAGE DES TABLEAUX
110 A1=#453:A2=#45C
120 FOR I=1 TO 9
130 REPEAT:K$=KEY$:P=PEEK(#208):UNTIL K$<>"" AND P<>#38:K=ASC(K$)+128
140 PRINT"DIRECTION "I" :"K$" [O]/[N]
150 GET R$:IF R$="N" THEN 130
160 IF R$<>"O"THEN 140
170 POKE A1+I,K:POKE A2+I,P:NEXT
180 REM SUR ORIC-1:POKE#230,76 POUR ACTIVER LA ROUTINE
190 REM SUR ATMOS:POKE #24A,76
200 REM POKER 64 AUX MEMES ADRESSES POUR LA DESACTIVER
```

Programme d'utilisation

```
100 REM EXEMPLE D'UTILISATION
110 '
120 GOSUB 200'IMPLANTATION DE LA ROUTINE
130 PRINT"BONJOUR
140 INPUT"ENTREZ VOTRE NOM ";A$
150 PRINT"SI TOUT VA BIEN, TOUT CE QUI A ETE TAPE EST SORTI SUR IMPRIMANTE
160 PRINT"VOULEZ VOUS DESACTIVER LA ROUTINE [O]/[N]
170 GETR$:PRINTR$;:IF R$="O"THEN POKE #24A,64:POKE#230,64:END
180 IFR$="N" THEN END
190 PING:GOTO160
200 REM ROUTINE EN L.M. DETOURNANT L'AFFICHAGE VERS L'IMPRIMANTE
210 DATA 48        'PHA
220 DATA A9,80     'LDA #$80
230 DATA 8D,F1,02  'STA $2F1
240 DATA 68        'PLA
250 DATA 40        'RTI
260 '
270 REM IMPLANTATION DE LA ROUTINE A PARTIR DE #400 (RELOGEABLE)
280 '
290 AD=#400 'ADRESSE DEBUT
300 FOR I=0 TO 7:READ J$:J=VAL("#"+J$):POKE AD+I,J:NEXT
310 REM ACTIVATION DE LA ROUTINE
320 DOKE#231,AD:POKE #230,76:DOKE #24B,AD:POKE #24A,76
330 REM POUR DESACTIVER LA ROUTINE , TAPEZ POKE#230,64 SUR ORIC-1
340 REM ET POKE#24A,64 SUR ATMOS
350 RETURN
```

le CBM 64 se met en 4

le CBM 64 se met en 4

PAUSE RESTO

Michael Dubois

Pour neutraliser l'effet des touches STOP/RESTORE comme dans certains jeux bien protégés, pour protéger vos programmes Basic ou en langage machine, intégrez la routine (ci-dessous) au début de votre programme Basic.

Cette routine doit obligatoirement s'implanter aux adresses 32768 et suivantes, car elle simule l'effet d'une MEM *extérieure au système.*

Lors de chaque appui sur STOP/RESTORE, la couleur du fond de l'écran change. A chaque appui, on passe à la couleur suivante (incrémentation de la case mémoire 53280).

Pour éviter que quelqu'un n'arrête votre programme en poussant STOP, tapez ceci en début de liste : POKE 808, 251.

Routine clavier

```
10 REM ***************************
20 REM *                         *
30 REM * CHANGEMENT DE COULEURS  *
40 REM *                         *
50 REM *     AVEC STOP/RETORE    *
60 REM *                         *
70 REM *   PAR DUBOIS MICHAEL    *
80 REM *                         *
90 REM ***************************
95 REM
100 FOR I=32768 TO 32791
110 READ A
120 POKE I,A
130 NEXT I
140 END
200 REM
32768 DATA 191,227,9,128,195,194,205,56
32776 DATA 48,165,197,201,63,208,6,173
32784 DATA 32,208,238,32,208,76,49,234
READY.

LES PREMIERS OCTETS (32768 -> 32776)
SONT EN FAIT LES VECTEURS (2)ET LES CODES (5)
QUI SIMULENT LA ROM AU CBM 64
LA VERITABLE ROUTINE COMMENCE EN 32777

CODES POUR SIMULER LA PRESENCE D'UNE ROM :
32772 :195
32773 :194
32774 :205
32775 :56
32776 :48
CE SONT LES LETTRES CBM80
AVEC LE BIT 7 DES LETTRES C,B,M A 1
```

COLORIS DE PRINTEMPS

Eric Draillard

POKE 646, A modifie la couleur des caractères affichés à l'écran. Le nombre A représente le code de la couleur, à savoir 0 = noir ; 1 = blanc ; 2 = rouge... De quoi colorier vos programmes. ■

VIC EN VRAC

MENU « A LA CARTE »

Laurent Nichon

Voici un petit utilitaire qui donne un aspect professionnel à tous nos programmes, en utilisant les touches de fonction f1 à f8. PEEK (197) donne la valeur de la touche pressée, mais ne distingue pas f1 de f2, f3 de f4, etc.

La touche SHIFT a son code en 653 : 0 si elle est relâchée, 1 dans le cas contraire. En combinant les deux, on obtient un nombre de 1 à 8 correspondant au numéro de la touche de fonction pressée. On utilise ensuite ce nombre dans des ON GOTO.

La ligne 10 maintient l'attente si aucune touche n'est pressée – PEEK (197) = 64 – ou si la touche RETURN qui a servi à lancer le programme est toujours enfoncée – PEEK (197) = 15. Quant à la formule elle-même, voici quelques informations, très simples :

touche pressée →	f1	f3	f5	f7		
PEEK (197) →	39	47	55	63		
	1	9	17	25	→	–38
	0.277	2.5	4.722	6.944	→	/3.6
	0	2	4	6	→	INT
	1	3	5	7	→	+1
	1 ou 2	3 ou 4	5 ou 6	7 ou 8	→	+PEEK (653)

```
10 if PEEK (197) = 64 or PEEK (197) = 15 then 10
20 A = INT ( (PEEK (197) – 38)/3.6) + 1 + PEEK (653)
30 on A goto 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800
40 ....
```

■

EN AVANT LA MUSIQUE

Bob Z.

Il faut très peu d'imagination pour trouver une application à cette astuce sonore : un son qui grimpe jusqu'à l'inaudible puis redescend sur un autre canal dans le même ordre CALL SOUND.

Programme mur du son

```
10 SUB M
20 FOR I=1000 TO 40000 STEP 1000
30 CALL SOUND(-10,I,10,41000-I,10)
40 NEXT I
50 SUBEND
```

■

CALCULATRUCS

LEVER DE RIDEAU

Fred Poupon, Pierre David

A l'instar de la fonction PCLPS qui détruit les programmes en mémoire, ce programme efface les fichiers en mémoire étendue à partir d'un fichier donné, spécifié par l'utilisateur.

Suivez la démarche courante : fichier « ≠ » de deux registres de données en tête de mémoire, nombre de registres total au pas 2 ; faites XEQ « PCLM », entrez le nom du fichier à partir duquel la mémoire doit être effacée, puis R/S.

Il ne vous reste plus qu'à préparer le grand nettoyage de printemps.

Programme

```
                PRP "PCLM"

 01♦LBL "PCLM"
598  EMDIR  CLD  "≠"
CLFL  -  ENTER↑
"×iλ
 ♦♦♦♦"  256  /
XTOA  RDN  LASTX  MOD
XTOA  RCL \  X<> c
RCL [  STO 00  X<>Y
STO c  "NOM ?"  AON
PROMPT  AOFF  7  ALENG
-  X=0?  GTO 02

 32♦LBL 01
"├ "  DSE X  GTO 01

 36♦LBL 02
2  SF 25

 39♦LBL 03
RCLPT  +  SEEKPT  FC? 25
GTO 06  GETX  RCL [
X=Y?  GTO 05  GETX
"ABCDEFGH"  STO [  ASHF
RDN  ALENG  ATOX  ATOX
R↑  STO [  RDN  RCL Z
DSE X  ABS  X≠0?  GTO 04
RDN  X<>Y  R↑

 68♦LBL 04
RDN  X<>Y  16  MOD
LASTX  X↑2  *  +  GTO 03

 78♦LBL 05
RCLPT  DSE X  SEEKPT
""  RCL [  SAVEX

 85♦LBL 06
"×iλ
"  RCL [  X<> c
" ♦♦♦♦♦x̄"  RCL [  STO 00
X<>Y  STO c  CLA  CLST
FC?C 25  PURFL  END

END          198 BYTES


  CODES DES CHAINES :
  -------------------


L9 : 1 105 11 224 192 32
     0 0 0 0
L82 : 255 255 255 255
      255 255 255
L86 : 1 105 11 224 192
L89 : 32 0 0 0 0 0 2
```

l'apple épluché

LE TEST QUI SAUVE

Yann Takvorian

La routine permettant de vérifier si une touche du clavier a été pressée est bien connue des lecteurs.

En revanche, la routine servant à tester l'état d'une touche est moins connue. Il suffit de tester l'emplacement mémoire $C010 (« STROBE ») qui conserve son code ASCII et une valeur < 127 s'il n'y a pas de touche pressée.

Deux exemples d'utilisation de cette particularité :

```
10 HOME: GR
20 IF PEEK (-16368) > = 127
   THEN COLOR = 15:PLOT
   19.22:GOTO 20
30 COLOR=0:PLOT
   19.22:GOTO 20
```

La frappe d'une touche provoque l'apparition d'un carré blanc au milieu de l'écran, il disparaît dès que la touche est relâchée.

Le programme en assembleur provoque l'émission d'un son différent pour chaque touche et qui persiste tant que la touche reste enfoncée :

Ce test est indépendant du modèle d'Apple utilisé et fonctionne avec les Apple 2, 2+, 2e et 2c.

Routine clavier

```
0300:          0300   1            ORG   $300
0300:          0300   2            OBJ   $300
0300:                 3 *
0300:          C000   4 KBOARD     EQU   $C000
0300:          C010   5 STROBE     EQU   $C010
0300:                 6 *
0300:AD 00 C0         7 WAIT       LDA   KBOARD
0303:10 FB     0300   8            BPL   WAIT
0305:AD 10 C0         9            LDA   STROBE
0308:60              10            RTS
0309:                11 *
```

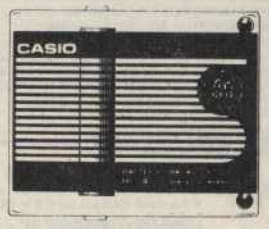
Exemple assembleur

```
0300:          0300   1            ORG   $300
0300:                 2 *
0300:          C010   3 STROBE     EQU   $C010
0300:          C030   4 SPEAKER    EQU   $C030
0300:                 5 *
0300:AD 10 C0         6 WAIT       LDA   STROBE
0303:C9 7F            7            CMP   #$7F
0305:90 F9     0300   8            BCC   WAIT
0307:AC 30 C0         9            LDY   SPEAKER
030A:A8              10            TAY
030B:88              11 LOOP       DEY
030C:D0 FD     030B  12            BNE   LOOP
030E:4C 00 03        13            JMP   WAIT
0311:                14 *
0311:                15
```

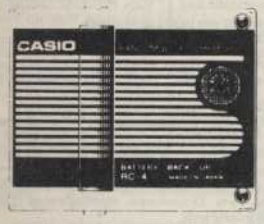
CASIO FX 750 P

CALCULATEUR "SUPER SCIENTIFIQUE" (statistiques)
ORDINATEUR DE POCHE BASIC
MEMOIRES AMOVIBLES...NON VOLATILES → 16KO

2 Cartes enfichables



2.4. ou 8 K



2.4 ou 8K

Le FX 750 P utilise des cartes de mémoires RAM amovibles. Chaque carte est alimentée par une pile au lithium incorporée. Il est donc possible de conserver des programmes ou des données sans avoir à utiliser un support magnétique telle qu'une cassette.

- **le FX 750 P est connectable** (FA 20) **sur une imprimante, un magnétophone, un autre FX 750 P ou un PB 700.**

AGENT EXCLUSIF NOBLET PARIS
Vente en papeterie et magasins spécialisés

Catalogue sur demande contre 2 x 2,10 F. EN TIMBRES.
NOBLET S.A. 178 Rue du Temple 75139 PARIS CEDEX 03

Référence 183 du service-lecteurs (page 66)

RUN INFORMATIQUE

2 MAGASINS :

PLACE D'ITALIE
62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. (1) 581.51.44 et (1) 581.51.05

RÉPUBLIQUE
5, bd Voltaire - 75011 PARIS
Tél. (1) 338.96.31

nouveau

la MICROLIBRARY de RUN

EXTRA !

a sélectionné, pour ses livres sur le 64, le VIC et l'AMSTRAD

MICRO APPLICATION

Le livre du lecteur de cassette 1530
VIC - 64 65501 **99 F.**
Le livre du lecteur de disquette 1541
VIC 65502 **179 F.**
Les jeux d'aventures, comment les programmer
65510 **129 F.**
PEEKS et POKES
64 65504 **99 F.**

Le livre de l'imprimante
64 65503 **179 F** (Disponible courant février).
Le langage machine du Commodore 64
Tome 1 65505 **149 F.**
Tome 2 65506 **149 F.**
Trucs et astuces
Amstrad 65520 **149 F.**

et pour l'éducation
et les loisirs des jeunes :
EUROPE 64 K7 65001 **195 F.**
PIERRE MAGIQUE 64 K7 65003 **145 F.**
LA BATAILLE DES CHIFFRES 64 K7 65002 **195 F.**
LE VOYAGEUR DU TEMPS 64 K7 65004 **145 F.**

...TOUJOURS DU NOUVEAU...

DU SERIEUX — NOUVEAUX PRIX

nouveau

BUSICALC UN VRAI « CALC » PROFESSIONNEL
La combinaison de toutes ses caractéristiques et fonctions lui confère un rapport qualité/prix exceptionnel. Plus l'on s'en sert et plus l'on découvre de nouvelles applications. Il n'arrête pas de s'auto-amortir.
VIC 20 K7 6001 **299 F*** / Disk 6501 **339 F** — **C 64** K7 6002 **299 F*** / Disk 6022 **339 F**
CBM 4032 6003 Disq **630 F** — **CBM 8032** 6004 Disk **630 F**

SUPERBASE 64 Base de données pour le 64. Ce programme permet de gérer des ensembles de fichiers. Chaque fiche peut comprendre 1000 caractères qui sont présentés sur quatre écrans. Gestion de la base de données facile par menus. Notice en français.
Disquette ..... 21001 **1180 F**

BUSICALC 2 Simple à utiliser, ultra-performant ! Possesseurs de 64, vous avez maintenant le choix : BUSICALC ou BUSICALC 2. Quoique la nouvelle version utilise totalement les possibilités mémoire du 64, ce qui permet de travailler sur une plus grande feuille et beaucoup d'autres fonctions, elle conserve la SIMPLICITÉ d'utilisation de la première. BUSICALC 2 ne possède pas de page HELP car il n'en a pas besoin.
BUSICALC 2 vous propose 25 fonctions intrinsèques (incluant les fonctions conditionnelles, statistiques, trigonométriques et 3 fonctions définies par l'utilisateur.
BUSICALC 2 possède une fonction "VU" (5 parties de la feuille peuvent être affichées simultanément. Une fonction "FIND" (trouver) ultra-rapide qui recherche dans la page en moins d'une seconde. Chaque "feuille" peut avoir 999 lignes ou 125 colonnes à condition que le nombre total de cases ne dépasse pas 2.500. *
K7 6601 Disquette 6602 **600 F**

BUSICALC 3 Un des calcs les plus puissants du monde pour le **64**. BUSICALC 3 possède toutes les fonctions de BUSICALC 2 + : • 3 dimensions • colonnes de largeur variable • histogrammes • capacité de fonctionnement avec VIZAWRITE et EASYSCRIPT • un mot de passe pour protéger les fichiers • envoi des caractères spéciaux à l'imprimante, par exemple : caractères condensés 6701 Disk **975 F**

nouveau

VIZAWRITE
LE TRAITEMENT DE TEXTE en FRANÇAIS
accents, cédilles, trémas affichés à l'écran. Se connecte aux imprimantes accentuées (Mannesmann TALLY, EPSON FX 80, etc.).
Notice en français. Disquette ..... 21011 **1400 F**

logiciels de gestion

64 **TEXTPRO** Traitement de texte simple (pas d'accent) mais efficace. Fonctionne avec des imprimantes COMMODORE et par exemple la MT 80 de Mannesmann (avec PRINTLINK) programme à menu simple.
35005 K7 **170 F** - 35905 Disk **220 F**

nouveau

HOME MANAGER. Gestion famille : répertoire, agenda, dépenses/recettes (et analyse), comptes bancaires (emprunts ou prêts). 7009 K7 : **260 F** 7010 Disk : **280 F**

DATAPRO La plus simple des bases de données et une des plus performantes pour son prix. Avec le même programme, vous pouvez l'utiliser pour mettre sur fichier vos collections de disques... vos programmes. Les commandes puissantes de DATAPRO vous permettent de rechercher rapidement toute "fiche" de la base de données. 35006 K7 **170 F** - 35906 Disk **220 F**

des aides à la programmation

ZOOM Moniteur langage machine très puissant. Parmi ses fonctions : "trace" rapide, transfert, compare, load, save, verify, assemble et disassemble — K7 6050 **195 F** — Disquette 6550 **235 F**
ARROW Cartouche autorisant le 64 à charger et sauvegarder à grande vitesse + fonction Apprend et Verify + moniteur langage machine et autres fonctions — 6060 **670 F**
PRINT LINK 64 Câble pour relier le 64 à toute imprimante parallèle (par exemple Epson) + logiciel permettant d'œuvrer comme une imprimante Commodore — K7 6070 **490 F** — Disquette 6570 **540 F**
BACK UP Utilitaire vous permettant de réaliser des copies exactes de vos disquettes avec un seul lecteur — 6015 **195 F**
VIC TREE Module ajoutant plus de 40 commandes y compris des instructions se rapprochant du BASIC 4 et des fonctions d'aide à la programmation (manuel de 120 pages en anglais accessible). VIC TREE est un véritable **outil** pour le programmeur — 6090 **975 F**
GRAPHIX Rend facile l'utilisation de la haute résolution sur votre 64. En langage machine, 20 commandes, se charge en RAM au-dessus du basic — K7 6065 **195 F** — Disquette 6565 **235 F**
MIKRO ASSEMBLEUR Un assembleur trois passes qui rend le langage machine aussi simple que le basic ! Le code source que vous écrivez est entré comme un programme basic équipé de fonctions de type AUTO, DELETE, FIND, et d'un moniteur langage machine. MIKRO est un bien bel outil ! (cartouche) 6095 **950 F**

éducation

nouveau

64

CONJUGAISON FRANÇAISE
Un logiciel conçu par une enseignante. Méthode active pour un élève ou une classe. Le moniteur choisit le verbe que l'élève doit conjuguer. Le clavier et l'écran sont accentués.
20006 K7 **140 F** 20016 disquette **170 F**

TO SPEAK – I SPOKE
Les fameux verbes irréguliers anglais. De la 6ème à la terminale. 3 niveaux : débutants, moyens, forts. Dictionnaire. Impression de la liste sur imprimante.
20005 K7 **140 F** 20015 disquette **170 F**

MICROLIBRARY*

nouveau

64

C 64 DISK COMPANION*
Pour apprendre à se servir du 1541 et comprendre les fichiers. 30060 **149 F**

ANATOMY OF THE 1541 DISK DRIVE *
Tout ce que vous voulez savoir sur le 1541, son utilisation, les fichiers séquentiels et relatifs. Plus la ROM du 1541 désassemblée. Un **MUST...** 30050 **250 F**

Et toujours

INSIDE THE COMMODORE 64*
La ROM du 64 désassemblée. Que d'adresses utiles voire indispensables ! 31005 **190 F**

THE WORKING COMMODORE 64*
(D. LAWRENCE - M. ENGLAND) 30010 **110 F**
Pour apprendre à bien utiliser le 64. De nombreux programmes (qui tournent !).

COMMODORE 64 MACHINE CODE MASTER*
Un livre pour ceux qui pratiquent le langage machine 30011 **129 F**

COMMODORE 64 ADVENTURES*
Comment créer et programmer vos propres jeux d'aventures (textuels sur C B M 64 30012 **110 F**

USING THE COMMODORE 64*
Un livre très complet et précis sur le 64 30013 **190 F**

COMMODORE 64 EXPOSED*
Le tour du 64, en prime : comment programmer les touches de fonction 30014 **131 F**

64 GAMMES BOOK*
Des programmes de jeux 30015 **145 F**

SPRITES AND SOUND on the 64* 30016 **130 F**

Et toujours

DR. WATSON COMPUTER LEARNING SERIES:
* Beginners Assembly language VIC 20 5110 **250 F**
* Beginners Assembly language CBM 64 5120 **250 F**
* Beginners Assembly language APPLE II 5130 **350 F**

** Ces ouvrages sont en anglais facile à comprendre.*
Plus 6 F de port exceptionnel pour chaque ouvrage.

des joysticks

LE QUICKSHOT 2
Équipé d'une option "TIR CONTINU", le QUICKSHOT 2 grâce à sa nouvelle gâchette vous facilite la tâche.
13002 **155 F**

VIC 20 CBM 64 ATARI

COMPETITION PRO
Le joystick "Super Classe" ! Équipé de microswitches, il allie précision, douceur et fiabilité.
13050 **265 F**

ARCADE PROFESSIONAL
Le nec plus ultra dans l'arcade ! Avec lui rien ne vous résistera et vous réaliserez des scores fabuleux !
13055 **599 F**

SLICKSTICK
Le joystick qui travaille tout en finesse. Une sensibilité extraordinaire.
13010 **205 F**

des extensions

VIC 20

(cartouche SRC 32) 8003 32 K
Le VIC 20 affiche *** 28159 BYTES FREE *** et donne au système 8192 octets utilisables en code machine **849 F**

8002 **16 K (cartouche SRC 16)** **549 F**

8100 **CARTE MÈRE**
3 connecteurs **349 F**

RUN INFORMATIQUE

DÉPARTEMENT VENTE PAR CORRESPONDANCE ET BOUTIQUE
62, rue Gérard - 75013 PARIS - Tél. : (1) 581.51.44 - (1) 581.51.05

pyc publicité

Référence 161 du service-lecteurs (page 66)

RUN INFORMATIQUE

62, rue Gérard - 75013 PARIS
(1) 581.51.44 et (1) 581.51.05
OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H A 19 H

nouveau **DISPONIBLES*:**
COMMODORE 64, 1541, MPS 801,
L'AMSTRAD et ses jeux
les jeux sur MSX
demandez-les...

DEJA EN STOCK*

* dans la limite de nos stocks

des jeux — nouveau 64 — ATARI

AZTEC CHALLENGE (jeu d'action). Les religions AZTEC étaient des plus barbares. Chaque année elles offraient en sacrifice des jeunes guerriers à leurs nombreux dieux. Une fois désigné, la seule façon d'échapper à la mort est de passer tous les obstacles et de triompher des pièges. Vous aurez ainsi conquis le fameux AZTEC CHALLENGE.
ATARI : 12002 K7 **160 F** / **C 64 :** 12102 K7 **160 F** 12023 Disk **190 F**

BEACH HEAD (jeu d'action). Une île pacifique est sous la domination d'un terrible dictateur et de ses troupes. Vous êtes le Commandant en Chef des forces d'intervention et devez obtenir une victoire navale rapide puis débarquer sur l'île et enfin capturer la forteresse de KUHN-LIN.
BEACH HEAD a reçu le titre de MEILLEUR JEU (son et graphisme) par le magazine U.S. BILLBOARD. **C 64 :** 12020 K7 **129 F** 2120 Disk **169 F**

SOLO FLIGHT. Le simulateur de vol que vous attendiez, paysage en trois dimensions, planche de bord comportant tous les instruments nécessaires. Une fois que vous avez appris à piloter, testez votre habileté en réalisant des vols postaux entre villes (VOR et IFR). Fantastique simulateur, vous ne quitterez plus les commandes de votre avion. **C 64 :** 12016 K7 **210 F** 35011 Disk **210 F**

THE DALLAS QUEST. A vous de vous mesurer à la fameuse personnalité de TEXAS. Vous serez entraîné de SOUTHFORK jusqu'en Amérique du Sud ! L'appât est grand : deux milliards ! En plus vous aurez été plus fort que le fameux J.R. EWING (marque déposée). **C 64 :** 12021 Disk **250 F** **ATARI :** 12521 Disk **250 F**

NATO COMMANDER
Mettez-vous à la place d'un général à quatre étoiles et défendez l'Europe. Un "War Game" qui vous passionnera. NATO COMMANDER fera plaisir aux amateurs de War Game et d'arcade.
64 K7 60199 **160 F** Disk 60198 **190 F**
ATARI K7 60800 **160 F** Disk 60801 **190 F**

SPITFIRE ACE
Accrochez votre parachute et pilotez votre chasseur. Devenez l'as de la bataille de Londres. Volez en looping, réalisez des Immelmans et combattez les ennemis (9 scénarios de combat sur les fronts européens).
64 K7 60001 **160 F** Disk 60002 **190 F**
ATARI K7 61001 **160 F** Disk 61002 **190 F**

GHOST BUSTER (SOS FANTÔMES)
Retrouvez les scènes principales du succès cinématographique mondial.
64 K7 75050 **135 F** - Disquette 75051 **225 F**

F 15 STRIKE EAGLE 64 K7 75045 ..... **195 F**

TAPPER (SEGA)
La version officielle du jeu d'arcade créé par SEGA, graphisme splendide 75140 Disk **190 F** 75040 K7 **160 F**

toujours des prix RUN

nouveau

BC'S QUEST FOR TIRES
64 K7 75040 ..... **160 F**
DAVID'S MIDNIGHT MAGIC Super pinball
64 K7 75041 ..... **160 F**

BLUE MAX
75155 Disk **190 F** ..... 75035 K7 **160 F**
ZAXXON
41001 K7 **170 F** ..... 41101 Disk **220 F**
FORT APOCALYPSE
C64 75038 K7 **160 F - ATARI** 75238 K7 **160 F**
DRELBS
C64 75039 K7 **160 F - ATARI** 75239 K7 **160 F**

nouveau **JEUX D'ÉCHECS** 64

COLOSSUS CHESS : Une énorme bibliothèque d'ouvertures, un niveau de jeu fixé par vous (en déterminant le temps de réponse), la possibilité de chercher, aussi longtemps qu'il le faudra, le meilleur coup possible, ou d'étudier des problèmes.
35120 K7 : **170 F** 35020 Disquette : **220 F**

ATARI **ZAXXON** sur cassette. Un must pour tous les Atariens ludiques 35012 K7 : **195 F**

UN PARI TENU nouveau

RUN et SUPERSOFT moins cher qu'en Angleterre !..

64

XERONS (A)

Commandant de la dernière base lunaire vous devez empêcher les ALIENS de débarquer. Les ALIENS attaquent par vagues de plus en plus rapides et meurtrières !!! Un jeu d'arcade signé Andrew TROTT, le maître de STIX (joystick plusieurs niveaux).
6037 K7 **75 F** 6537 Disk **125 F**

PESKY PAINTER (A)

Repeindre le palais du roi quel travail !
On peut bien sûr essayer de passer simplement de la peinture sur la poussière, sans la nettoyer, mais les gardes ont l'œil... Un sacré jeu ! K7 6706 **99 F** Disk 6756 **145 F**

STAR COMMAND (A)

D'épuisants combats dans l'espace, avec un graphisme 3D qui vous surprendra. K7 6707 **85 F** Disk 6717 **135 F**

le maître du Stix Andrew TROTT FRAPPE ENCORE PLUS FORT !!!

QUINX

Partagez les rêves de l'étudiant Arthur Crown. Protégez la feuille de copie de son prochain examen contre les vers du papier. Pour cela le TIPPIT vous aidera... ET il vous faudra en plus affronter d'autres dangers. 6757 K7 **99 F**

Un jeu terrible !!!

nouveau CHEZ SUPERSOFT

INTERDICTOR PILOT
En l'an 2131 onze bases de l'espace appartenant à l'Alliance Jahdra-Gallan apparurent dans l'espace spatial de la FÉDÉRATION et, ce en violation des accords de Limhof, ce qui déclencha une guerre spatiale.
En 2133 le premier MK2 fut construit, puis vint le MK3. Les pertes en pilotes furent si grandes que la FÉDÉRATION choisit d'entraîner ses pilotes sur un simulateur. Le code de ce projet fut appelé "INTERDICTOR PILOT". C'est ce simulateur que nous vous proposons de découvrir.
D'après la revue Home Computing Weekly "Ce programme est au programme de simulation de vol interplanétaire ce que FLIGHT SIMULATEUR II est au simulateur de vol sur avion subsonique".
Manuel en français 6910 K7 **250 F** 6911 Disk **250 F**

GRAPHIX DESIGNER
Si vous recherchez un programme pour réaliser avec votre 64 du graphisme et des sprites, achetez celui-ci, c'est le meilleur. Ce programme écrit en langage machine rend la programmation des graphiques par tout autre moyen triviale.
Travaillez en mode multicouleur avec ce programme qui vous procurera de belles joies. 6706 K7 **165 F** 6716 Disk **205 F**

MUSIC MASTER
Tout le monde devient musicien ! Avec MUSIC MASTER vous n'avez pas à connaître la musique. Tout ce qu'il vous faut, c'est un 64 !
MUSIC MASTER est l'équivalent musical d'un traitement de texte, il garde en mémoire la note que vous venez de jouer, il vous permet de les rejouer, de les éditer quand vous le désirez...
Tirez le meilleur parti de votre 64 ! Vous n'avez pas besoin d'être un programmeur génial !
Si vous voulez tirer le maximum de votre 64 et apprendre la musique en même temps, il vous faut MUSIC MASTER.
6912 K7 **220 F** 6913 Disk **260 F**

nouveau

MULTISOUND SYNTHESISER. Transformez votre 64 en synthétiseur de musique. Vous pourrez en jouer comme d'un orgue et créer vos propres harmonies, effets sonores et fonds musicaux. PLUS des effets sonores que l'on ne trouve que sur des appareils beaucoup plus sophistiqués K7 2036 **275 F**

SPACE PILOT. Voyager dans le temps, de 1919 à l'an 2000, et affonter les avions de ces époques pour devenir le maître du ciel. Venez en aide aux parachutistes, ce bon mouvement vous vaudra des points. K7 9020 **130 F**

THE HOBBIT. La saga de BILBO sur 64. Retrouvez BILBO, GANDALF, THORIN, GOLUM, SMAUG et les autres ! THE HOBBIT : le JEU D'AVENTURE ! Manuel traduit en français.
35007 K7 **200 F**

AMSTRAD CPC 64

En plus des jeux AMSOFT déjà sortis, nous vous proposons : nouveau

BRIDGE PLAYER
Un vrai jeu de bridge pour AMSTRAD. Fantastique.
67007 K7 **125 F**

FRUITTY FRANCK
Votre jardin est envahi par des monstres voleurs. Ramassez les fruits en évitant les monstres. Jetez-leur des pommes. Attention aux MONSTRES PRUNES !!! 67008 K7 **99 F**

JEWELS OF BABYLON
Jeu d'aventure 100 % language machine, des graphismes superbes, plus de 100 chambres (Graphisme + anglais).
67009 K7 **125 F**

STAR COMMANDO
Votre mission : la galaxie subit les attaques d'envahisseurs, pirates galactiques et raider sausonite... A vous de jouer. De superbes perspectives en 3 D. Écrit en langage machine. 67001 K7 **125 F**

FLIGHT PATH 737
Un superbe simulateur de vol. A ne pas louper ! 67003 K7 **115 F**

des jeux qui font des ravages...

HOUSE OF USHER 67005 K7 **125 F**
BLAGGER 67006 K7 **125 F**
GHOULS ..... 67010 K7 **125 F**

Et déjà une belle brochette de jeux sur MSX. Demandez nos titres.

LES "PRO" DU LOGICIEL

DYO publicité

BON DE COMMANDE à découper et à renvoyer à RUN dépt VPC - 62, rue Gérard - 75013 Paris

M. _____
Adresse _____
_____
_____ Matériel

☐ Je désire recevoir votre documentation. Préciser la machine :

Tous les prix comprennent la T.V.A.
et les frais de port postaux *(France Métropolitaine)*

LOGICIEL JEUX Qté___ N°___ Qté___ N°___ _____
LOGICIEL GESTION Qté___ N°___ Qté___ N°___ _____
BUSICALC Qté___ N°___ _____
EXTENSION Qté___ N°___ _____
MICROLIBRARY N°_____ **Materiel** _____
Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ ou CCP ☐ Port **GRATUIT***
SIGNATURE : *Total*
Signature des parents pour les moins de 18 ans

* France métropolitaine

Je préfère régler par Carte Bleue
N° de Carte Bleue: 1
Expire à fin ---/---
Date de commande :
Signature obligatoire:

Référence 161 du service-lecteurs (page 66)

POUR FAIRE DES ECONOMIES, ACHETEZ CHEZ :

C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :

la vente "CASH AND CARRY" (payer et emporter)

Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la micro-informatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration, programmathèque, formation, conseils, etc.

Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.

C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

CONDITIONS DE VENTE

1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.
2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites, ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.
3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.
4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix « Cash and Carry ».
5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez-nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.
6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

EXEMPLES DE PRIX, TVA COMPRISE

– Carte mémoire 128 K	**2850 F**	– Carte Z 80	**999 F**
– Imprimante marguerite	**3890 F**	– EPSON R x 80 FT avec interface graphique	**3999 F**
– Monitor N/V 12' G.M.	**950 F**	– EPSON F x 80 s/interface	**5399 F**
– Monitor couleur 14'	**2750 F**	– EPSON R x 100 s/interface	**5850 F**
– Tabli traçante 3 couleurs A.3	**4950 F**	– Sinclair 2 x 81	**579 F**
– Logiciel Habadex	**1529 F**	– Sinclair Spectrum Peritel 48 K	**2319 F**
– Disquettes 3", 5" pour MAC les 10	**590 F**	– Cassette C 10 les 20	**110 F**
– AMSTRAD C.P.C. 464 N/B	**2890 F**	– Disquettes 5" Grande Marque les 20	**290 F**
– AMSTRAD C.P.C. 464 C	**4290 F**	– Disquettes 5" Grande Marque les 50	**700 F**
– Seïkosha G.P. 500 s/interface	**2390 F**	– Disquettes 5" Grande Marque les 100	**1390 F**
– Carte 16 K	**999 F**	– Disquettes 5" Grande Marque les 500	**6900 F**

AUTRES MICRO-ORDINATEURS : **nous consulter**

Référence 162 du service-lecteurs (page 66)

COMPTOIR DE VENTE :

10, RUE LENTONNET – 75009 PARIS

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISONNIERE

de 15 h à 19 h du Mardi au Vendredi - Samedi de 10 h à 13 h

Tél. : (1) 281-31-41

UNE REVOLUTION POUR LES POSSESSEURS D'APPLE® IIE

MADE IN FRANCE

SD13 : COMMUTABLE soit 2 × 640 K ou 2 × 143 K Octets
COMPATIBLE TOUS LOGICIELS APPLE 2 (Protégés ou non)
FONCTIONNE SOUS D.O.S. 3.3, PASCAL, CPM
et Bientôt PRODOS, PASCAL 1.2.

C80.E - Carte 80 Colonnes, étendue (APE Systèmes)
Pour APPLE IIe - 1200 Frs H.T.

REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS ! Quelques zones ENCORE DISPONIBLES...
(61) 23.36.09 - (61) 23.19.46

APPLE est une Marque Déposée d'APPLE COMPUTER I.N.C.

BON DE COMMANDE

APE SYSTEMES - 21, Place Arnaud Bernard 31000 TOULOUSE

Veuillez m'adresser :
Nom .....
Adresse .....
Code Postal .....
Ville .....

QTE	Désignation	Prix Unit. H.T.	Prix T.T.C.	TOTAL
	Super Drive SD13	8990 F	10.662,24 F	
	Carte 80C étendue	1200 F	1423,20 F	
	Forfait Port (SD13)			75 F
		Prix TOTAL		

Ci-joint mon règlement ☐ Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat

Une Documentation détaillée vous sera envoyée sur simple demande.

Référence 163 du service-lecteurs (page 66)

ERRATUM

MICRO ORDINATEUR AMSTRAD LA MAISON DE VALERIE

Une erreur typographique s'est glissée dans notre annonce parue en page 3 de L'Ordinateur Individuel n° 66 de Janvier.

Au lieu du prix indiqué pour l'ordinateur complet avec moniteur monochrome : 2290 F, il fallait lire : 2990 F.

Le détail des acomptes et mensualités proposés pour les Facilités Sans Frais et le Crédit Automatique correspondait bien au prix réel de 2990 F.

La loi nous interdisant de vendre à perte il nous est impossible de maintenir le prix indiqué sur l'annonce.

Nous prions les lecteurs de l'Ordinateur Individuel de bien vouloir nous excuser pour cette malencontreuse erreur.

NOUVEAU

le répertoire de 946 TRUCS ET ASTUCES

dans notre numéro 66 de janvier 1985

Commandez-le à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL en envoyant un chèque de 23 F à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL, 5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10.

Référence 164 du service-lecteurs (page 66)

Pour Micro Informatique Diffusion

C... Lui

C'est encore lui. On le voit partout. L'Apple IIc, micro-ordinateur portable, est toujours à l'aise : traitement de texte, comptabilité, analyse de données,... jeux : il se joue de tout.

Avant de vous lancer plus loin, regardez ce qu'un portable comme l'Apple IIc peut pour vous. Pour un problème très ''pointu'', demandez un rendez-vous avec l'un de nos ingénieurs.

M.I.D., c'est une force de conseil issue de plus de 5 années d'expérience dans la distribution de micro-ordinateurs et la création de cartes interfaces pour Apple.

L'Apple IIc, ce ''micro'' que l'on tient à bout de bras,
M.I.D. le connaît sur le bout des doigts.

Concessionnaire agréé

MID

M.I.D. PARIS
96 Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS
Tél 16 (1) 357.83.20. Télex 215 621 F

M.I.D. RHONE-ALPES
152 rue DUGUESCLIN, 69006 LYON.
Tél 16 (7) 824.57.63. Télex 300 263 F

Apple

© TONAL

Le petit ordinateur illustré: votre magazine radio.

15 minutes toutes les semaines, sur 65 stations FM.

Ajaccio	R. Corse Int.	95.5 MHz	JEU	20 h 30
Albi	RTN	93.4 MHz	LUN	19 h 30
Alençon	AFM	89.4 MHz	MER	19 h
Alès	Filasoi	88.6 MHz	JEU	19 h
Amiens	RCC	101 MHz	SAM	11 h
			et MER	15 h
Angers	Angers 101	101 MHz	MAR	19 h 15
Angoulême	R. Marguerite	99.9 MHz	JEU	19 h
Annecy	Sud Est Radio	102 MHz	SAM	9 h 30
Bastia	R. Corse Int.	91.4 MHz	JEU	20 h 30
Bayonne	R. Adour Navarre	90.7 MHz	JEU	18 h
Belfort	Radio Soleil	88.1 MHZ	SAM	12 h 05
Besançon	RVF	98.1 MHz	SAM	9 h 30
Bordeaux	Radio 100	94.3 MHz	MER	20 h 30
Boulogne/mer	RBL	91.6 MHz	MER	12 h
Bourges	Recto-Verso	98 MHz	LUN	21 h 30
Brest	Radiogram	103 MHz	SAM	8 h 30
Brive	R. Brive Licorne	95 MHz	MAR	18 h 30
Caen	Caen FM	96.8 MHz	DIM	10 h
Cannes	Fréquence Sud	97.7 MHz	SAM	19 h
Carcassonne	Radio 11	94.1 MHz	MER	8 h 45
Castres	R. Tarn Sud	97.5 MHz	SAM	10 h
Chambéry	Fréquence Horizon	100 MHz	SAM	10 h 15
Chartres	Radio Loisirs n 1	97.3 MHz	SAM	10 h
Clermont-Ferrand	Station MU	96.2 MHz	DIM	11 h
Colmar	Radio 100	100.2 MHz	MAR	19 h 30
Creil	FDL	100.3 MHz	MER	19 h 15
Dax	ACQS 95	95.1 MHz	MER	19 h
Dijon	Radio 2000	90.7 MHz	MER	20 h 30
Evreux	REV	89.1 MHz	VEN	19 h 15
Gap	RTM	90 MHz	MAR	13 h
Grenoble	RVI	96 MHz	SAM	18 h 45
Guéret	REM	100.1 MHz	SAM	11 h
Haute-Loire	RCL	100.8 MHz	LUN	18 h 45
La Rochelle	R. La Rochelle	92 MHz	LUN	18 h 45
Lannion	Pays de Trégor	91.6 MHz	SAM	19 h 30
Laval	Perrine	101.3 MHz	MAR	19 h 30
Le Havre	EVA	103.4 MHz	JEU	20 h 45
Le Mans	FM 104	104 MHz	JEU	18 h
Lille	Contact	93.4 MHz	JEU	22 h
Limoges	HPS	102.7 MHz	DIM	9 h 45
Lyon	Ciel FM	96.9 MHz	DIM	10 h
Marseille	Fréqu. Marseille	94.7 MHz	MAR	20 h 30
Mont-de-Marsan	Radio 6	97,9 MHz	SAM	9 h 45
Montélimar	R. Côtes du Rhône	104 MHz	MER	16 h 45
Montpellier	Air libre	88,8 MHz	JEU	19 h
Mulhouse	Bollwerk	88,1 MHz	MAR	21 h 30
Nancy	Rockin'Chair	95.8 MHz	SAM	12 h
Nantes	Atlantic FM	96.8 MHz	MER	19 h 30
Narbonne	Radio Corail	93.6 MHz	SAM	9 h 30
Paris	Gilda	103.5 MHz	DIM	10 h
Perpignan	Stéréo 66	93.5 MHz	DIM	9 h
Poitiers	RPO FORUM	90 MHz	MER	18 h 45
Reims	88.6	88.6 MHz	VEN	22 h
Rennes	RBS	89.1 MHz	VEN	21 h
Rouen	Arlequin	103 MHz	DIM	11 h 15
Saint-Etienne	Transat	93.4 MHz	MER	19 h
Saint-Gaudens	R. Comminges	92.9 MHz	MER	13 h 30
Saint-Lo	R. Manche	102.5 MHz	MER	18 h 30
Saint-Malo	Force 7	95.9 MHz	MAR	22 h
Salon de Prov.	R. Centuries	99.7 MHz	LUN	18 h 30
Seine et Marne	RBS	103.7 MHz	SAM	13 h
Sens	R. Horizons	91.2 MHz	MER	19 h 30
Strasbourg	Nuée Bleue	89.5 MHz	JEU	18 h 30
Tarbes	Pirène 98	98 MHz	SAM	8 h 45
Toulon	Mistral	104 MHz	SAM	10 h
Toulouse	Cambos	93.5 MHz	JEU	19 h 15
Tours	Méga Tours	103 MHz	JEU	12 h 45
Troyes	Discone Radio	92 MHz	JEU	18 h 45

Annonceurs, faites connaître votre produit ou vos services aux auditeurs de P.O.I. Contactez FORCE 7 au (1) 240.22.01.

Une émission proposée par la revue Votre Ordinateur et Gilda Presse.

De l'air

*Votre **IBM** a besoin d'oxygène. Offrez-lui **neurone**, carte d'extension mémoire pour PC, XT, AT et Portable, de Micro Informatique Diffusion.*

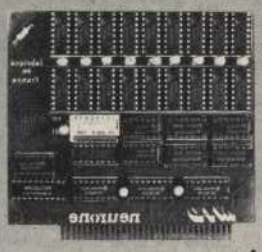
Aujourd'hui les logiciels les plus performants sont aussi les plus gourmands : dBaseIII, Frame Work, K-man, Open Access, Symphony et de nombreuses applications graphiques et scientifiques nécessitent beaucoup de mémoire vive.

*La carte **neurone** supporte jusqu'à 512 Ko RAM et se monte dans les emplacements courts de tous les PC. Elle est fournie avec **3 logiciels** (un éditeur DOS, un buffer d'imprimante, un disque virtuel en mémoire), et existe en 4 versions, proposées au prix* de 1850 F H.T. en 64K, 2430 F H.T. en 128K, 3720 F H.T. en 256K, et 6040 F H.T. en 512K.*

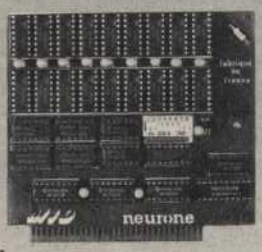
– On respire.

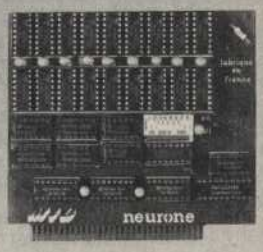
neurone

Une réalisation M.I.D.
Distributeur APPLE et IBM.



Cartes Interfaces MID





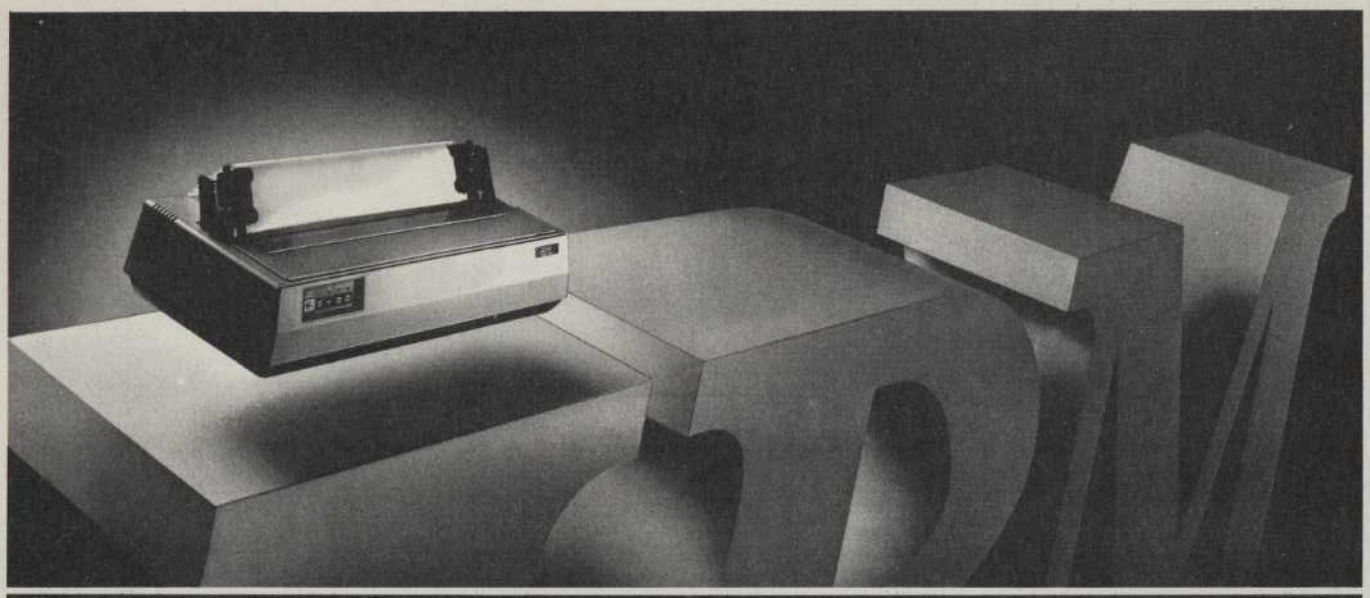
les outils de votre esprit.

M.I.D. PARIS
96, Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS
Tél. 16 (1) 357.83.20. Télex 215 621 F

M.I.D. RHONE-ALPES
152, rue DUGUESCLIN, 69006 LYON
Tél. 16 (7) 824.57.63. Télex 300 263 F

Distributeur agréé ordinateur personnel IBM

** Caractéristiques et prix peuvent changer à tout moment. Consultez-nous.*
Un problème spécifique ? Demandez un rendez-vous avec l'un de nos ingénieurs.



L'IMPRIMANTE QUI MET LE POINT SUR LE I DES MEILLEURS ORDINATEURS.

OKI C'EST O.K.

200 millions de caractères imprimés: C'est la durée de vie des têtes d'impression des MICROLINES OKI. C'est la performance demandée aux athlètes pour une utilisation professionnelle permanente. C'est la preuve de la supériorité des imprimantes OKI.

Ces performances ne sont pas en fait le fruit du hazard mais de l'utilisation systématique de robots industriels tout au long des chaines d'assemblage OKI.

L'entreprise OKI est résolument tournée vers l'avenir car tous ces robots sont développés et mis au point par OKI.

Ceci devrait en tout cas donner à penser à tous ceux dont l'imprimante est performante mais dont la tête n'est pas à la hauteur afin de donner à votre ordinateur l'imprimante qu'il mérite. N'hésitez pas à nous renvoyer le coupon réponse joint.

OKI

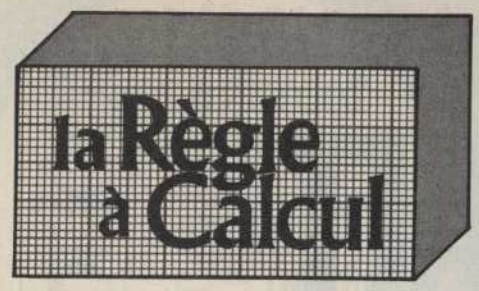
METROLOGIE

Tour d'Asnieres 4 Avenue Laurent Cely
92606 Asnieres Cedex
Tel.: (1) 790 62-40 · Telex: 611448 f

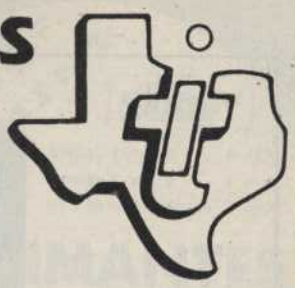
Coupon réponse
interessé par: contact documentation
☐ **MICROLINE 82/83** ☐ **MICROLINE 92/93**
☐ **MICROLINE 84** ☐ **CP 2350/2410**

Nom
Société
Adresse
Ville
Téléphone

Référence 166 du service-lecteurs (page 66)



A VOS CONSOLES TI 99/4
BASIC ETENDU DISPONIBLE



BASIC ÉTENDU

Module comprenant un langage de programmation renforçant le Basic du TI 99/v. 40 commandes supplémentaires, accès au langage assembleur. (Entrées/sorties). Sous-programmes, stockage, sprites, traitement d'erreurs. Expressions logiques. LET multiple. Introductions multiples. Accès à l'extension 32 K.

L'extension mémoire extérieure ram 32 K permet de charger et exécuter des sous-programmes en assembleurs. La mémoire 32 K est indispensable pour une bonne utilisation du basic étendu et du logo.

INTERFACE PARALLÈLE CENTRONIC

permet d'imprimer des textes et des graphiques et de lister vos programmes. Branchement immédiat de toutes imprimantes avec sortie parallèle.

INTERFACE SÉRIE RS 232

Branchement immédiat à partir du TI 99/4 A sur les imprimantes à sortie type BROTHER EP 44 et également sur MODEM.

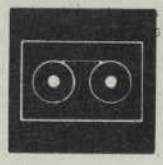
NOUVEAU :

contrôleur de disquettes enfichables dans la boite périphérique, compatible avec les anciennes unités de disquettes Texas, ainsi qu'avec la nouvelle unité double face - double densité (voir ci-dessous).
..... 3.330 F TTC ☐

Unité de disquette intégrée pour la boite périphérique, slim line (1/2 hauteur) double face double densité, capacité 360 k avec le nouveau contrôleur de disquettes. Cette taille permet d'intégrer 2 lecteurs dans le compartiment disque de la boite périphérique.
..... 2.500 F TTC ☐

GESTION PRIVÉE Module

Gestion des comptes du foyer, jusqu'à 50 catégories de comptes. Tableau, graphisme ..... 360,00 F ☐



ASSEMBLEUR-ÉDITEUR

permet à l'utilisateur de programmer son TI 99/4 A en langage assembleur.
..... 500,00 F ☐

TI CALC Module

Gestion de tableaux, calculs, édition jusqu'à 6.000 éléments à partir de la console de base.
..... 360,00 F ☐

CARTE P-Code

permet l'exécution de programmes écrits avec le système P.
..... 1.800,00 F ☐
UCSD Pascal Compiler .. 500,00 F ☐
UCSD Pascal Linker ..... 500,00 F ☐
UCSD Pascal Editor ..... 500,00 F ☐
l'ensemble : 3.300,00 F ☐

BON DE COMMANDE
TARIFS JANVIER 1985

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

..... Tél. : .....

Code Postal .....

Ville .....

Ces prix sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis.

Produits disponibles dans la limite de nos stocks en magasin.

Participation aux frais de port et d'expédition en recommandé pour les logiciels : +30 F.

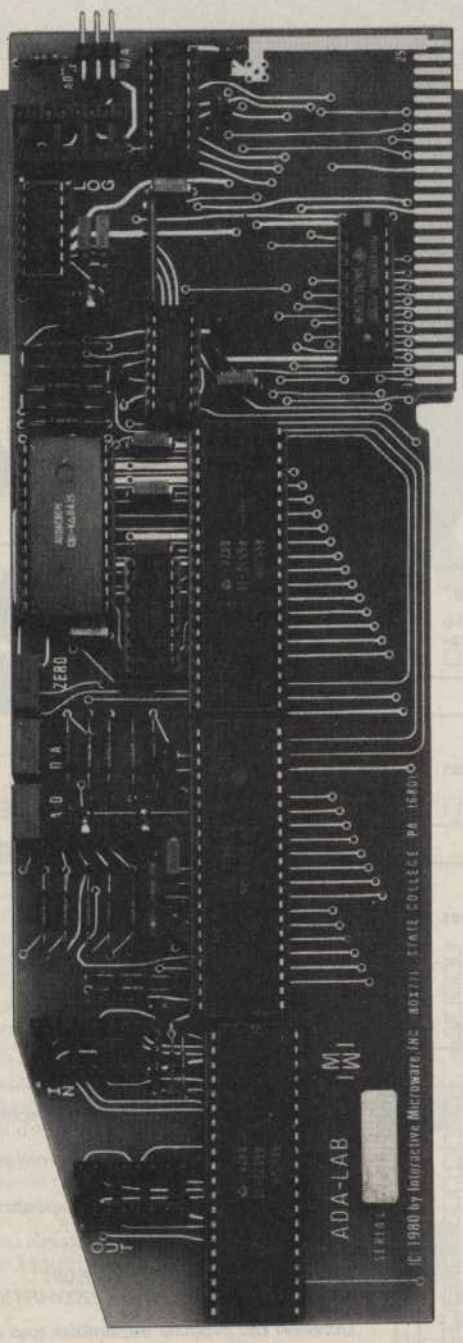
LA RÈGLE A CALCUL :
65/67,bd Saint-Germain, 75005 PARIS
Tél. : 325.68.88 - Télex : ETRAV 220064F/1303 RAC.

Livraison des produits disponibles sous 8 jours.

Micro-ordinateur TI 99/4 A Pal	1.160,00 F	☐
TI 99/4 Péritel	1.600,00 F	☐
TI 99/4 Secam	1.600,00 F	☐
Magnéto-cassettes	595,00 F	☐
Magnéto-cassettes compatible TI Lansay avec compteur	370,00 F	☐
Imprimante Seikoscha GP 50 A	1.350,00 F	☐
Imprimante Seikoscha GP 500	2.500,00 F	☐
EPSON RX80 friction/traction	4.150,00 F	☐
Machine à écrire BROTHER EP 44 à mémoire et imprimante	2.650,00 F	☐
Interface parallèle extérieure pour TI/99	1.090,00 F	☐
Interface série pour BROTHER sur TI/99	1.090,00 F	☐
Extended basic Europe Manuel anglais	750,00 F	☐
Extended basic Europe Manuel français	800,00 F	☐
Mémoire extension 32 K extérieure	1.340,00 F	☐

Référence 167 du service-lecteurs (page 66)

L'UNION FAIT L'ECHANGE



ADALAB™ et Apple® ou IBM®

Adalab est un associé surdoué pour votre ordinateur personnel Apple ou IBM PC.
Ensembles, ils maîtrisent l'instrumentation scientifique et l'acquisition de mesure. Ensembles, ils sont compatibles avec de nombreux logiciels pour manipuler les données et les analyser, normaliser, intégrer, dériver, transformer, comparer, ajuster et tracer les courbes sur écran, imprimante ou table traçante. La chromatographie est aussi de leur ressort.

ADALAB
Système d'interface pour instrumentation scientifique et acquisition de mesures.
20 à 18260 mesures par seconde par voie,
1 à 128 entrées analogiques/digitales,
1 à 128 sorties analogiques/digitales,
16 à 32 entrées/sorties digitales,
4 timers temps réel,
connexion de thermo-couples,
programmation directe en Basic ou en Assembleur.

Offrez Adalab à votre Apple, ou à votre IBM, vous lui ouvrirez des horizons.

Apple est une marque déposée d'Apple Computer INC.
IBM est une marque déposée d'International Business Machines.
Adalab est une marque déposée de IMI.

RSCG, FERTON/BILLERE

alpha SYSTEMES
département diffusion
29, bd Gambetta / 38000 Grenoble
Tél. (76) 43.19.97. Télex 980 610
16, rue de Saussure / 75017 Paris. Tél. (1) 763.59.81

Référence 168 du service-lecteurs (page 66)

apricot
The 4th Generation Executive Computer

RESEAU MULTIPOSTE

APRICOT

256k-TTC A PARTIR DE 19.295 F

** NOUVEAU ** NOUVEAU **

APRICOT F-1

A PARTIR DE TTC .... 10.695 F

== APRICOT PORTABLE ==
écran 25x80 crist.liqu

LOGICIELS GRATUITS :
TEXTOR-TABLEUR-PLANNER
COMMUNICATION-MODEM
JEUX-GRAPHIQUES
ETC ...

IMPRIMANTE SPÉCIALE
NEW BRAIN
disponible

CLASSEUR A: pr 10 disq	23
DISQUETTES: LUXE 100 disq ..	249
MODEM RS-232 professionnel	1 600
MONITEUR COULEUR ...	2 995
TELE COULEUR PERITEL	2 990

4164-15...85 F
RAM 64K-BIT

3.560 F
GEMINI

star

DELTA 10 ... 5 695 F
RADIX 10 ... 8 470 F
M18 marguerite 4 990 F

IMPRIMANTES

80 COL. COULEUR
GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION
... 1 595 F TTC

EPSON-JUKI-OKI
SILVER REED

3,5 POUCES
SF ... 69 F
DF ... 89 F

15 F TTC
par 100 EN BOITE

5 1/4" - GARANTIES - 160 KO
TRES GRANDE MARQUE MONDIALE

DISQUETTES

DOUBLE DENSITE 360KO
... 18 F TTC

AVEC ECRAN

PRIX TTC !	
1 DRIVE 160 kO....	9.900 F
2 DRIVES 160 kO...	12.660
2 DRIVES 360 kO...	~~18.660~~ 13.990
2 DRIVES 720 kO...	18.660
720k+D.DUR'10MO...	39.660

SANYO

16 BIT - GRAPHIQUE - COULEURS
COMPATIBLE IBM-PC
MOINS CHER QU'UN 8 BIT
... ET LA FIABILITE EN PLUS!

ET EN CADEAU :
3 LOGICIELS PROFESSIONNELS
DE HAUT NIVEAU EN FRANCAIS
TABLEUR 255 LIGNES X 255 COLONNES
TRAITEMENT DE TEXTE ET TABLEAUX
GESTION DE FICHIERS

distributeur agréé

olivetti

LE PLUS COMPATIBLE DU MARCHE
IL ACCEPTE TOUTES CARTES ET
TOUS LES LOGICIELS IBM MAIS
VA DE 2 A 4 FOIS PLUS VITE...

M - 24 UC 128K CLAVIER DR.360K ECRAN VERT ..... 20.995 F TTC

EXCELLENTE DOC. TOUT FRANCAIS

VERSION PORTABLE ECR.AMBRE

M - 21

VICKY PORTABLE ... 30.000 F TTC

96 TPI
DF DD.
...32 F

PROMO 28.700 F TTC

VICTOR®

CARTE COULEUR AU STANDARD IBM DISPO.
LA CARTE COMPATIBILITE-IBM ARRIVE !!

IL EST REPARTI DE PLUS BELLE !

UC 256 KO +
DRIVE 1,2MO +
DISQUE DUR 10,5
MO ... PROMO ...
44890 F TTC

+ DE 50
JEUX MSX
DISPO!

SANYO

MSX PHC-28 TTC... 2.985 F

L'ORDINATEUR AU VRAI
STANDARD UNIVERSEL

IL EST ARRIVE

GRAPHIQUE - COULEUR
SYNTHETISEUR DE SON
STEREOPHONIQUE HIFI

(TOUS PRIX TTC)

JOYSTICK	165 F
EXTENSION 64 ko	719 F
INTERFACE RS-232	649 F
CRAYON OPTIQUE	1 249 F
LECTEUR DE DISQUES ..	4 175 F
Modules enfichables, jeux, Cartouches, logiciels, ...	

MSX

YENO MSX
AZERTY
RAM 64 K
3.450 F

SUPER 16 BITS
8 A 4096 COULEURS
2 ECRANS GRAPHIQUES
DE 960 X 600 POINTS

TOUTATIS
ENTIEREMENT FRANCAIS
3-5 FOIS PLUS RAPIDE
RAM 512K ... 3MO
TRES PUISSANT
DES ... 41.000 HT

COMPATIBLE

PHILIPS
VG 5000
Z80 A 4 MHZ
TTC..1590

TOUS
PAPIERS
LISTING
ETIQUETTES
CONSOMMABLES
ACCESSOIRES
ETC ...

Tout
pour Apple

Apple IIe
IIc
Macintosh

POUR APPLE* PRIX TTC.

DRIVE 5 1/4 pouces standart	1 950
DRIVE 5 1/4 PROFESSIONNEL ..	2 200
MICRO-DRIVE 3 pouces 400 ko.	1 900
CARTE LANGAGE 16 ko	495
CARTE Z-80 complète	550
CARTE 80 colonnes	735
CARTE imprimante	395
CARTE imprimante + cable ...	495
CARTE imprim. buffer 16à64ko	1 595
Controleur pour 2 drives ...	420
Wild-card	475
Carte RS-232 / série	495
Carte musicale	1 895
Générateur 91 fonctions	1 495
Socle Moniteur ORIENTABLE ..	196
CLAVIER PROFESSIONNEL détach	1 395
Ventilateur	195
JOYSTICK super-luxe	230
Alimentation 5 ampères	639
Carte UNITE CENTRALE	2 459
Coffret style 'apple'	599
Clavier+pad num.+tches fctn.	859

~~1.950 F~~
1.895 F TTC

compatible

APPLE 2 *

UNITE CENTRALE
CONTROLEUR POUR 2 LECTEURS
UN LECTEUR DE DISQUETTES
CLAVIER+PAV.NUM.+TCHS.FCTN
MONITEUR VERT HTE DEFINIT.

7.990 F TTC

CASIO FP 200
TTC ... 2700

DISQUETTES IBM

conditions exceptionnelles CLUBS

LOCATION-VENTE * CREDIT

BAISSE DE PRIX

PROMOTIQUE
4 RUE DE CLICHY 75009 PARIS - AUTOBUS
METRO TRINITE ou ST LAZARE
PARKING FACILE
☎ 280 44 90

PRIX TTC
CRÉDIT - LEASING
EXPEDITIONS RAPIDES
FRANCE ENTIERE

INTERFACE PARALLELE
STANDART IMPRIMANTE
SPECTRUM
SINCLAIR

Référence 169 du service-lecteurs (page 66)

l'PRATIQUE

56 MORBIHAN

VENDRE - ÉCHANGER - ACHETER DES ORDINATEURS - DES LOGICIELS

Par un simple contact avec d'autres passionnés de la micro-informatique

Vous aider dans votre sélection selon vos critères est notre objectif. Nous mettons à votre disposition notre fichier d'annonces sélectionnées

Téléphonez-nous au **16 (97) 40-94-07**
DEMANDEZ-NOUS LA DOCUMENTATION GRATUITE

M. LAFARGE Yves - 17, rue Charles-Manach - 56000 VANNES

57 MOSELLE

un SPECIALISTE, c'est PLUS SÛR et...
... c'est toujours MOINS CHER !

MICROMETZ
micro-informatique pour tous

ordinateurs personnels & professionnels

compatibles : ZENITH - Toshiba

Imprimantes CENTRONICS - EPSON - SEIKOSHA
Moniteurs TAXAN - ZENITH
Extensions, Interfaces, Equipements α - SYSTEMES

19, r. de la Fontaine
57000 METZ
(8) 775.32.86

P Pl. de la République
Pl. St Thiébault

57 MOSELLE

Ne cherchez plus votre ordinateur !

il vous attend à
la micro-boutique

ECONOMAISON
La maison de l'ordinateur familial

grand choix de logiciels
librairie spécialisée
nos PRIX «SERVICE COMPRIS»

P 3, rue Paul Bezanson (place de la cathédrale)
57000 METZ Tél. (8) 775.41.56

75 PARIS

DEPOT — VENTE

Pour vendre ou acheter d'occasion

micro-ordinateurs de table et de poche
moniteurs N.B. et couleurs
lecteurs de disquettes et de cassettes
imprimantes - tables traçantes
logiciels - livres - revues
calculatrices électroniques

M.G.H. 102, rue de Clignancourt
75018 PARIS Tél : 262 94 30
Métro : Marcadet - Poissonniers
OUVERTURE : Mardi au Vendredi : 17h30 à 20h
Samedi : 9h30 à 13h

75 PARIS

STAGES

- **Initiation à la Micro-Informatique :** 6-7-8 mars 1985
- **Multiplan :** 14-15 mars 1985
- **Dbase II :** 19-20-21 mars 1985

Matériel utilisé : IBM-PC/COMPATIBLES

INFORTEC
10, rue St Marc - 75002 PARIS
Tél. : 508 96 94

Lisez chaque mois

VOTRE ORDINATEUR

le magazine pratique de l'ordinateur à la maison

17 FF chez votre marchand de journaux

service-lecteurs (page 66)

- Vous êtes une boutique ?
- Vous faites de la formation ?
- Vous vous spécialisez dans les logiciels, les fournitures, les livres ?

Pensez à réserver votre emplacement dans

l'PRATIQUE

C'est le moyen le plus sûr de toucher les professionnels et les amateurs de micro-informatique de votre région.

RENSEIGNEZ-VOUS AUPRES DE MARIE-CHRISTINE SEZNEC OU PHILIPPE DANILOFF AU (1) 240 22 01

gratuites petites annonces

recherche et vente de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences...

Clubs

Désirant créer club Spectrum cher. personnes intéressées. A. Vekris,

Cher. personnes sympa. pr fonder club Aquarius. E. Noailly, route de St-Romain-de-Lerps-les-Hubacs, 07130 ST-PERAY.

Oric 1 Atmos cher. à créer club sur Salon-de-Provence, prendre contact avec : P. Ribière, rés. les Arènes, bt D, 13300 SALON-DE-PROVENCE.

Très intéressé par le langage « C », cher. personne pr création club, contacts. Michel Denis, la Ramade, 26790 ROCHEGUDE.

Cher. club d'informatique Apple à Tours. V. Dutron. 67 rue Victor-Hugo, 37540 ST-CYR-SUR-LOIRE.

Qui peut me communiquer l'adresse d'un club CP/M ? S. Ortiz, av. de Moisan, 40480 VIEUX-BOUCAU.

Cher. personne pr fonder club informatique étudiant le TI, PC 1500 et Commodore 64 pr enfants de 9 à 12 ans. S. Praicheux, 9 allée de la Meije, 77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE.

Madagascar. En vue création club informatique sur CBM 64 + 1541 cher. ttes docs et initiation Basic pr élèves démunis. J. Janty, lycée d'Andohalo, TANANARIVE.

Contacts

Ordinateurs de poche

Cher. possesseurs PB 700 pr échanges petits trucs et astuces. D. Morio, 47 av. Maurice-Jean-Pierre, 06110 LE CANNET-ROCHEVILLE.

Cher. contacts avec possesseurs FP 100. P. Sabinotto, 182 cours de l'Yser, 33000 BORDEAUX.

Ordinateurs individuels

CBM 64 + 1541 cher. correspondant(e)s pr échanges divers. F. Capelli, 120 allée du Revermont, 01960 PERONNAS.

TO 7 cher. correspondant(e)s pr échanges divers. P. Payrou, 99 av. F.-Roosvelt, 11000 CARCASSONNE.

Atmos recher. contacts pr rencontres et échanges divers sur Marseille. Halimi Roland, 41A rue d'Isoard, 13001 MARSEILLE.

Possesseur ESF 80 cher. comment transformer un lecteur 0 en lecteur 1. Y. d'Agostino, 319 rue St-Pierre, 13005 MARSEILLE.

Nec PC 8000 cher. contacts pr échanges idées et trucs. Arden, 113 rue Charles-Serre, 13300 SALON-DE-PROVENCE.

Etudiant possédant CBM 64 cher. correspondant(e)s pr échanges divers. L. Denis, 28 rue de la Fontaine, 17190 ST-GEORGES-D'OLERON.

Canon X 07 cher. ts contacts pr échanges idées, trucs et autres. J.-L. Przewozny, gites ruraux, 19250 MAYMAC

CBM 64 cher. contacts pr échanges divers. A. Danger, 5 rue du Chateau-Crol, 22520 BINIC.

Apple 2e cher. contacts pr échanges divers et fructueux. J.-F. Lachiche, 27 rue de Glay, 25310 HERIMONCOURT.

TRS 80 cher. correspondant(e)s pr échanges divers. J.-L. Romet, rés. du Fer-à-Cheval, bt B, apt 244, Netreville, 27000 EVREUX.

Oric Atmos cher. contacts pr échanges divers. P. Weber, 2648 rés. Lafayette, 27000 EVREUX-ST-MICHEL.

IBM-PC cher. contacts pr échanges divers. P. Poupard, 21 rue A.-Bosc, 30000 NIMES.

Cher. personne pilotant synth. musicaux avec un CBM 64. Bardy, Cidex 2219, 31240 ST-JEAN.

Macintosh cher. contacts pr échanges divers. J.-M. Lagarde, 24 rue Ronsard, 31400 TOULOUSE.

Qui a connecté une imprimante parallèle à un Commodore 64 ? Me contacter, merci. L. Mermillod, 12 rue Camille-Pelletan, 31500 TOULOUSE.

Jeune Commoxicomane recher. d'autres Commoxicomanes comme lui pr faire des échanges sur le CBM 64 + Vic 1541. N. Cheronet, 57 bis bd Wilson, 33200 BORDEAUX.

Spectrum 48 Ko cher. contacts pr échanges divers. Bailly, 2 rue Voltaire, 33700 MERIGNAC.

CPC 464 Amstrad région Bordeaux cher. contacts en vue échanges divers. A. Bonnatous, HIARP, 33998 BORDEAUX ARMEES.

Atmos + Jasmin cher. contacts pr échanges divers.H. Moulin, 1 rue du Port-Feu-Hugon, A2, 37000 TOURS.

Lycéen + Oric + modem (DTL 2000) passionné de télématique cher. correspondant(e)s pr échanges divers. D. Manceau, 6 rue Ronsard, 37170 ST-AVERTIN.

CBM 64 cher. contacts pr échanges divers, trucs en ts genres. O. Lacroze, 7 chemin des Montagnes-Russes, 38000 GRENOBLE.

CBM 64 isolé cher. contacts pr aide diverse. A. Viana, HLM les Ties-de-Mars, bt A1, nº15, 38800 POINT-DE-CLAIX.

Sanyo 555 cher. confrère pr échanges divers. J.-C. Gariel, route de Ruffey-l'Etoile, 39570 LONS-LE-SAUNIER.

CBM 64 + disq. avide cher. contacts avec autres CBM 64 pr échanges divers. Ph. Ducros, 19 hameau de la Poste, 42160 ANDREZIEUX-BOUTHEON.

CBM 64 cher. contacts avec commodoristes pr échanges trucs et astuces. G. Souny, 14 rue de Launay, 44620 LA MONTAGNE.

CBM 64 cher. contacts pr échanges divers. P. Antzer, 31 rue de la Chevalerie, 44700 ORVAULT.

CBM 64 + 1541 cher. contacts pr échanges divers. J. Villanueva, 20 rue L.-Lumière, 49300 CHOLET.

Tavernier cher. ts contacts pr échanges divers. A. Tridera, 26 rue Pierre-Guéroult, 50110 TOURLAVILLE.

TO 7 cher. contacts dans la région pr échanges divers. F. Gadaut, 599 rue de la Libération, 54230 CHALIGNY.

Cher. Vic 20 + 16 Ko pr échanges divers. G. Bloch, 23 rue Principale, 57130 DORNOT.

ZX 81 cher. contacts divers dans région Moyeuvre, Metz, etc. P. Vogel, 6 rue Alexandre, 57250 MAYEUVRE-GRANDE.

Commodore 64 cher. contacts sur France et région pr échanges divers. C. Campione, 15 rue Ste-Thérèse, 59100 ROUBAIX.

Recher. utilisateurs Hector HRX pr échanges trucs, idées, etc. F. Rousseaux, 36 rue Obert, 59118 WAMBRECHIES.

Cher. contacts avec possesseurs de TRS 80, mod. 3-4 + imprimante Seikosha GP 700 + carte HRC 80. P. Vangelune, 146 rue Vallon, 59150 WATTRELOS.

Dragon 32 cher. correspondant(e)s pr échanges divers. V. Magnin, 332 Bois-d'Achelles, 59200 TOURCOING.

CBM 64 recher. contacts pr échanges divers. F. Couque, 6 av. des Fleurs, 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS.

Apple 2e cher. possesseur Apple-Writer 2e pr échanges expériences. G. Preuvot, 316 rue Jules-Guesde, 59287 LEWARDE.

Si vous avez un Commodore 64, joignez-vous à moi et ensemble nous ferons de grandes choses avec lui. P. Gautiez, 3 rue des Sapins, 59680 FERRIERE-LA-GRANDE.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

CBM 4000 muni cher. ts genres de correspondant(e)s pr échanges fructueux. J.-C. Raimbault, 14 av. Mal-Foch, 63120 COURPIERE.

Etudiant possesseur CBM 64 cher. à échanger idées et trucs surtout dans le domaine des jeux. J.-M. Baudequin, 11 rue de Cerdagne, 66000 PERPIGNAN.

Apple 2e cher. contacts sur Perpignan pr échanges divers. F. Soriano, 2 av. Ribere, 66000 PERPIGNAN.

Recher. personnes possédant un ZX Spectrum 48 Ko pr échanges divers. D. Mons, 2 rue des Iberes, 66200 ELNE.

Lycéen cher. contacts utilisateurs ZX 81 + 16 Ko pr échanges divers. J.-F. Faubel, 10 rue des Jacinthes, 66200 THEZA.

Apple 2e cher. ts contacts pr échanges divers. O. Joerger, 9 rue de la Porte-Basse, 67400 GEISPOLSHEIM.

Apple 2e cher.contacts avec personnes connaissant bien compta. G. Jung, 4 rue du Cerf, 67500 HAGUENAU.

TRS 80, mod. 1 + 48 Ko + lecteur 80 pistes DD-DF, cher. confrère C. Wolfhugel, 68 rue de la Tour, 67720 HOERDT.

Apple 2e cher. contacts dans la région de St-Louis. D. Ramstein, 2A rue des Landes, 68300 ROSENAU.

TRS 80 + 48 Ko + disq. + imprimante cher. contacts pr échanges divers. B. Risacher, 13 rue d'Or, 68570 SOULTMATT.

ZX 81 débutant cher. docs, trucs et conseils. J.-P. Ulmann, 26 rue St-Lazare, 69007 LYON.

Macintosh cher. contacts pr échange expérience. C. Chambon, 33 rue Florian, 69100 VILLEURBANNE.

CBM 64 + disq. recher. correspondant(e)s pr échanges trucs, docs, astuces, etc, contacts par modem. Ph. Valette, 163 bis cours Emile-Zola, 69100 VILLEURBANNE.

Oric Atmos + unité disq. 3« + modem DTL 2000 cher. contacts pr échanges divers. Ph. Buschini, 21 rue Alexandre-Dumas, 75011 PARIS.

Je cher. correspondants pr échanges d'expériences sur Apple 2. Yan, 18 rue de la Glacière, 75013 PARIS.

Apple 2e cher. contacts pr échanges divers et achats groupés. M. Gavaret, 60 rue Maurice-Ripoche, 75014 PARIS.

Cher. contacts avec étudiant informatique niveau BTS à Maitrise. Hanou, 32 rue Legendre, 75017 PARIS.

Apple 2e cher. contacts . O. Dutkiewicz, 110 rue des Grands-Champs, 75020 PARIS.

Amstrad CPC 464 cher. contacts pr échanges divers. J.-C. Carel, 104 rue Stendhal, 76620 LE HAVRE.

Atmos + Jasmin cher. contacts pr échanges divers. P. Pillier, 13 bis rue de la Manevrette, 77580 GUERARD.

Macintosh cher. contacts pr échanges trucs et astuces. A. Barreau, 1 rue Gustave-Ravanne, 78130 LES MUREAUX.

CBM 64 et Vic 20 cher. contacts pr échanges divers. J.-M. Frémion, 96 rue Mozart, 78140 VELIZY.

CBM 64 cher. contacts sérieux pr apprendre à me servir du Forth 64, habitant Amiens si possible. L. Bodini, 18 rue Millevoye, 80000 AMIENS.

Amstrad CPC 464 cher. contacts pr échanges idées et autres. Higunet, la Pointe, route d'Albi, 81370 ST-SULPICE.

ZX 81 + 16 Ko recher. contacts pr échanges divers. O. Mouilleron, 410 chemin de Moneiret, « le Plessis », bt C3, 83200 TOULON.

Apple 2e cher. correspondant(e)s pr échanges divers. A. Perez, 9 rue J.-Aicard, 83340 LE LUC.

Vic 20 a un problème avec les data, cher. quelqu'un pr m'aider, car désespéré. Y. Tourniaire, 6 lot. les Cigales, 84800 ISLE-SUR-LA-SORGUE.

Cher. enseignants ou autres pouvant m'indiquer si l'on peut entrer le langage LSE sur Oric 1, merci. P. Charraudeau, 26 rue Magenta, 86000 POITIERS.

Cher. contacts avec possesseur de Lynx 48/96 Ko, département de Vienne. J.-L. Lechat. 2 rue St-Exupery, 86100 CHATELLERAULT.

CPH 2.2 Cher. contacts pr échanges divers. V. Perry, lycée Béchamp, rue de l'Epinette, 88200 REHIREMONT.

CBM 64 et mémoire auxiliaire étendue cher. contacts, « enchaînés » s'abstenir. J. Meister, école d'Epineau-les-Voves, 89400 MIGENNES.

ZX Spectrum solitaire cher. compagnon de jeux en vue d'échanges idées, trucs et astuces. G. Peigné, 4 rue de Picardie, 91130 RIS-ORANGIS.

MSX Cher. contacts pr échanges divers. J.-B. Higounet, la Pointe, 91370 ST-SULPICE.

Atom cher. contacts avec Atomiste possédant SuperBasic de Micropower. R. Poelvoorde, 3 jardins des Lys, 91940 LES ULIS.

Amstrad CPC 464 cher. contacts pr échanges idées. S. Fellot, 6 bis rue Michel-Ange, 92160 ANTONY.

EXL 100 voudrait apprendre à parler, musiquer, si c'est trop dur, un compagon de jeu lui suffira, mordus de L.M. attendus. J. de Lagausie, 4 sentier des Jardies, 92190 MEUDON.

Vous êtes intéressés par tt ce qui touche aux modems ? Passionnés par la télématique et la communication ? Alors n'hésitez plus ! ! J.-D. Blanc, 1 square du Chateau, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Modem DTL 2000 Apple cher. correspondant(e)s pr échanges divers. N. Viseux, 108 av. Jean-Jaurès, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Débutant CP/M recher. contacts région Paris. P. David, 22 rue Etienne-Desforges, 92320 CHATILLON.

CBM 64 et TO 7 cher. contacts pr échanges ts genres. C. Couasnard, 2 rue Ronsard, 92360 MEUDON-LA-FORET.

CBM 64 cher. contacts pr échanges divers. F. Caborderie, 29 rue des Bons-Raisins, 92500 RUEIL-MALMAISON.

Apple 2 recher. contacts et ttes nouveautés, merci d'avance. E. Weyland, 35 bd Richard-Wallace, 92800 PUTEAUX.

Modem + Victor S1 recher. contacts avec d'autres Victor, IBM-PC/XT, compatibles. L. Dequeant, 48 rue Condorcet, 93100 MONTREUIL.

Apple 2e cher. correspondant(e)s près de Noisy pr échanges divers. Lybil Ber, 1 place Pablo-Picasso, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Dai cher. contacts pr échanger trucs et astuces, France et Belgique. P. Hertzog, 2 av. Jean-Moulin, 94350 VILLIERS-SUR-MARNE.

Possesseurs Sharp MZ 80K, 700, MZ 80B, Casio FX 702P, CBM 64 contactez-moi. J.-P. Bru, 5 allée du Pré-César, 94490 ORMESSON-SUR-MARNE.

Etudiant Terminale E cher. possesseur d'un PB 700 pr échanges divers. P. Greslin, 52 rue M.-Loffel, 95100 ARGENTEUIL.

Commodore 64 cher. contacts pr échanges divers. P. Guettier, 22 rue Pierre-Curie, 95170 DEUIL.

Cher. contacts avec Sega Yeno SC 3000. C. Le Guen, lycée mixte, rue J.-J.-Rousseau, 95200 SARCELLES.

Apple 2 cher. contacts dans le Val-d'Oise pr échanges divers. C. Jeunet, 1 rue le Vau, 95570 BOUFFEMONT.

ZX 81 cher. contacts pr créer prgms L.M. ou Basic. J.M.Webbe, cité Henri-IV, bt AD, nº106, 97110 POINTE-A-PITRE.

Madagascar. Nouveau possesseur d'un CBM 64 cher. tt le concernant, merci. H. Perez, 38-40 impasse Rue-1, lot. Chantimart, BP 5349, CASABLANCA.

Portugal. Possesseur Apple 2e cher. contacts France et étranger. J.-Paulino Ferreira, Cortegaça, 3882 OVAR-CODEX.

Recherche de programmes

Ordinateurs de poche

PC 1500 cher. ts prgms + utilisation du L.M. D. Saout, 25 rue Calmette-et-Guerin, 29220 LANDERNAU.

HP 15C, HP 34C, HP 11C cher. prgms maths et jeux. H. Denaives, 15 rue G.-Ernst, 51100 REIMS.

PB 100 cher. ts prgms. A. Bonet, 5 rue de la Grève, 78130 LES MUREAUX.

TI 66 cher. prgms en tt genres. J. Mesghuich, av. P.-de-Coubertin, 83990 ST-TROPEZ.

PC 1500 cher. ts prgms Basic ou L.M., 8 ou 16 Ko. E. Mathiaud, 11 av. du Tertre, 89290 CHAMPS-SUR-YONNE.

Qui a réussi à étendre la MEV du FX 702P ? Qui possède du L.M. sur ce pocket ? J.-P. Bru 5 allée du Pré-César, 94490 ORMESSON-SUR-MARNE.

Madagascar. Utilisateur isolé cher. docs, astuces de programmation synthétique pr HP 41CV. C. Randrianarisoa, cité CCU, bt C, porte 30A, Ambohipo, 101 TANANARIVE.

Ordinateurs individuels

Apple 2 cher. prgms de jeux et utilitaires dans tte la France et le monde entier. E. Dupuis, 7 bd de Courtais, 03000 MOULINS.

CBM 64 cher. ts prgms jeux et utilitaires. J.-M. Boulade, 14 rue de Verneuil, 03100 MONTLUCON.

Apple 2e recher. ts prgms en particulier CP/M avec ou sans docs. P. Cosson, 14 av. Cap-de-Croix-Cimiez, 06100 NICE.

Recher. utilitaires pr CBM 64 et docs sur 1541. P. Peltier, villa Pamadi, av. El-Sol, 06160 JUAN-LES-PINS.

petites annonces gratuites

Recherche de programmes (suite)

ZX 81 recher. prgms 16 Ko jeux et utilitaires. D. Cavalli, le Mont-Agel, bloc E, place de l'Ariane, 06300 NICE.

Commodore 64 cher. softs. H. Gomez, 12 rue Louis-Génari, Alcazar A4, 06300 NICE.

MO 5 cher. prgms maths 4e, 5e, jeux, trucs et astuces. P. Zirilli, 73 rue du Val-Fleuri, 06800 CAGNES-SUR-MER..

CBM 64 cher. prgms. H. Stachnick, 1 rue des Pivoines, 08000 CHARLEVILLE-MEZIERES..

CBM 64 cher. prgms jeux et utilitaires. F. Debilly, 49 rue du Mont-Olympe, 08000 CHARLEVILLE-MEZIERES..

ZX Spectrum cher. prgms trucs et astuces. X. Ansiaux, lycée Bayle, rue Rogissart, 08200 SEDAN..

Apple 2c cher. ts prgms et docs. Michel Imbert, 22 route Nationale, 10270 LUSIGNY-SUR-BARSE..

Macintosh 128 Ko cher. ts prgms et idées. J. Prud'homme, 6 rue des Fosses, 10400 NOGENT-SUR-SEINE..

Apple 2e cher. prgms en particulier ceux s'utilisant avec la souris. S. Peythieu, Vinets, 10700 ARCIS-SUR-AUBE.

CBM 64 + disq. + K7 cher. ts bons prmgs en L.M. L. Meister, Montplaisir-Laurac, 11270 FANJEAUX.

Cher. pr TI 99/4A mod. Music Maker + Basic par soi-même. M. Diamantidis, 11 av. des Chutes-Lavie, 13004 MARSEILLE.

Apple 2e + deux lecteurs, débutant cher. prgms jeux et utilitaires. H. Sraieb, parc du Grand-Montolivet, la Pignatelle, bt D2, 13012 MARSEILLE.

MO 5 cher. prgms . M. Brunel, 6 rés. des Mauvis, apt. 13, 14000 CAEN.

Atari 800 XI cher. ts prgms, contacts et correspondant(e)s. F. Goblot, 12 rue du Moulin, 14130 PONT-L'EVEQUE..

Apple 2e recher. ts prgms jeux, utilitaires + livres. P. Renzi, collège, route de Limoges, 16220 MONTBRON.

Laser 200 cher. prgms jeux ou utilitaires 4 Ko. E. Laville, route des Fayes, 24470 MILIHAC-DE-NONTRON..

CBM 64 cher. prgms de jeux ou autres en L.M. F. Coulon, 38 rue de Velotte, 25000 BESANCON.

Oric Atmos 48 Ko recher. ts prgms jeux et utilitaires. Y. Maggi, 52 chemin des Journaux, 25000 BESANCON.

TO 7/70 cher. prgms utilitaires ou pédagogiques ts niveaux. J.-L. Portal, 13 rue Marcel-Pagnol, 26700 PIERRELATTE..

Oric 48 Ko recher. ts prgms. Preud'homme, Manneville-sur-Risle, 27500 PONT-AUDEMER...

CBM 64 cher. prgms jeux, utilitaires + trucs pr commencer la programmation en L.M. F. Riera, 15 rue Molière, 28500 VERNOUILLET..

Oric Atmos recher. prgms jeux et utilitaires. J.-J. le Goff, lot. Mechou-Goarem, rue du Gal-Leclerc, 29160 CROZON.

CBM 64 cher. derniers prgms et utilitaires. B. Jaffrennou, 6 rue Georges-Bernard, 29200 BREST.

Cher. ts prgms pr CBM 64, jeux et utilitaires. X. le Vourch, 2 rue Alain, 29200 BREST.

Atmos recher. ts prgms. R. Prigent, 10 rue F.-Sauvage, 29200 BREST.

Apple 2c et CBM 64 cher. prgms éducatifs. Y. Michel, 8 rue de Bourgogne, 29215 GUIPAVAS.

Casio FX 602P cher. prgms, contacts de ts genres. M. le Roy, 11 rue Victor-Hugo, 29219 LE RELECQ-KERHUON..

Apple 2 cher. ttes nouveautés en jeux d'arcade, et contacts par modem. P. Roussiere, 6 rue Bobby-Sands, 30000 NIMES..

CBM 64 cher. prgms L.M. J.-L. Peyri, 12 bd de la Magnaneraie, 30400 VILLENEUVE-LES-AVIGNON..

CBM 64 cher. prms et unité K7, surtout les jeux d'aventure. A. Petit, la Rabade-St-Quentin-la-Poterie, 30700 UZES..

Macintosh cher. prgms et contact. Escafre, 12 rue du Pont-de-Tounis, 31000 TOULOUSE.

TRS 80 couleurs, mod. 1, niv. 2 Acorn Atom cher. prgms. R. Fourrer, chemin de Faudoas, 31700 CORNEBARRIEU..

Commodore 64 cher. prgms. R. Touron, 32490 MONFFERAN-SAVES..

Apple 2e cher. ts prgms surtout nouveaux. E. Lopez, 350 av. des Etats-du-Languedoc, bt A1, 34000 MONTPELLIER..

CBM 64 recher. ts prgms en L.M. Ch. Martinez, 78 rue Courte-Oreille, 34000 MONTPELLIER..

CBM 64 cher. prgms ts genres. Ph. Viala, 123B av. de Lodève, 34056 MONTPELLIER CEDEX.

IBM-PC cher. prgms enseignement, traitement de texte, tableur, etc. Y. Epain, rés. les Pilets, 17 rue Jules-Vallès, 34200 SETE.

Vic 20 cher. prgms divers + Super Expander et Programmer's aid. R. Ghersallah, 14 lot. les Cigales, 34450 VIAS..

Macintosh recher. ts prgms jeux ou utilitaires, ainsi que divers trucs, astuces, ext. etc. A. Urcon, 19 rue V.-Hugo, 35000 RENNES..

CBM 64 recher. prgms de jeux ou utilitaires. W. Slick, 5 rue du Maine-I, 35043 RENNES.

Commodore 64, lycéen, passionné d'informatique cher. prgms divers, jeux, utilitaires. Vincent Régis, 10 bis rue des Entes, 36130 DEOLS.

Apple 2+, 2e, 2c, ITT 2020 cher. prgms utilitaires et jeux. C. Favro, 50 Gal-Arlequin, apt. 421, 38100 GRENOBLE.

Cher. prgms TO 7. P. Amodru, 295 rue Victor-Hugo, le Pruney, 38190 BRIGNOUD.

Apple 2e recher. prgms éducatifs CP/CM. A. Piqué, route des Vignes, Serpaize, 38200 VIENNE..

CBM 64 cher. ts prgms jeux ou utilitaires. G. Vier, 16 av. Guilhem-de-Poitier, 39100 MONTPELLIER.

CBM 64 recher. ts prgms. M. Passet, 145 rue de la République, 39400 MOREZ..

Atmos 48 Ko cher. ts prgms. P. Verret, Mont-Collier-Villeny, 41220 LA FERTE-ST-CYR.

Apple 2e et enseignant impro, cher. prgms pr jeunes retardés scolaires. G. Coulon, 3 rue Palluat-de-Besset, 42000 ST-ETIENNE.

Dragon 32 cher. prmgs de jeux et utilitaires, recher. aussi plans modem et trucs sur langage machine. J.-C. Borreda, école des Mauleyries, 49000 ANGERS.

Vic 20 cher. prgms. R. Tourte, 1 rue de Nantilly, 49400 SAUMUR.

Apple Macintosh cher. prgms. T. de Préaumont, 50 rue des Clématites, 50000 ST-LO.

Oric 1 cher. prgms adaptés poignées jeux MIS et renseignement sur Transformation en Atmos. B. Vally, 700 av. des Platanes, 50000 ST-LO.

Apple 2e cher. prgms stat., graphique, économiques pr préparation mémoire. Ch. Desreumaux, 14 bd Schuman, 50100 CHERBOURG.

Spectravidéo cher. prgms. F. Huet, 36 rue de la Comédie, 50100 CHERBOURG.

CBM 64 cher. prgms en L.M. J. Joly, 78 bd Pierre-Mendes-France, 50100 CHERBOURG.

ZX 81 Spectrum cher. prgms gestion, calc., astro., etc. Sans, BP 16, 50320 LA HAYE-PESNEL.

CBM 64 + K7 + 1541 + slyto lumineux cher. prgms jeux et utilitaires pr stylo. J.-C. Montmayeur, 2 bd Kennedy, 51000 CHALONS-SUR-MARNE..

ZX 81 + 32 Ko cher. prgms jeux et utilitaires. J.-P. Pillon, 13 les Acacias, Jalons, 51150 TOURS-SUR-MARNE.

Spectrum cher. plan interface décodeur RTTY/Morse et le prgm. correspondant, sinon à qui m'adresser ? A. Welts, Bettancourt-la-Longue, 51250 SERMAISE-LES-BAINS..

CBM 64 + 1541 cher. prgms jeux et utilitaires. E. Sabatier, 7 rue St-Michel, 54000 NANCY.

Recher. ts prgms pr Commodore 64. J.-P. loev, 26 route de Lenoncourt, 54110 VARANGEVILLE.

Cher. prgms, astuces et tt ce qui pourrait servir mon Aquarius. C. Daubigny, 10 rue des Jasmins, 54190 VILLERUPT.

Atmos cher. prgms aventures ou autres. Razel, 49 clos Cardinal, 54210 ST-NICOLAS-DE-PORT.

Apple 2+, 64 Ko cher. ts prgms. Laurent Philippe, 14 bis rue Belle-Fontaine, 56100 LORIENT.

TI 99/4A à la recher. de prgms en Basic simple et étendu. J. Zeeh, 35 rue St-Paul, 57158 MONTIGNY-LES-METZ..

Oric 1 et FX 702P cher. ts prgms dans tte la France. L. Abeaucourt, 38 rue d'Eich, 57430 SARRALBE.

Spectrum 48 Ko recher. ts prgms éducatifs, jeux, utilitaires, etc. P. Weber, 12 rue Principale, 57450 DIEBLING.

Vic 20 cher. prgms. E. Starck, 1C rue du Château-d'Eau, 57460 KERBACH-BEHREN-LES-FORBACH..

Amstrad CPC 464 recher. prgms jeux et autres. P. Spir, 14 rue Bellevue, 57600 FORBACH.

CBM 64 cher. prgms sur sa région. Catténo Campione, 15 rue Ste-Thérèse, 59100 ROUBAIX.

Apple 2e gourmand cher. patisseries en ts genres. R. Janik, 22 allée A.-Pare, 59139 WATTIGNIES.

TO 7 + ext. recher. prgms en ts genres. J.-M. Beuscart, 9 rue de Mouscron, 59150 WATRELOS..

Hector HRX cher. prgms, trucs et astuces. G. Nicolas, 27 rue de Berckem, 59200 TOURCOING.

Commodore 64 débutant cher. prgms en ts genres. C. Galliaerde, 88B rue Ph.-Vanttieghem, 59270 BAILLEUL.

TRS 80 cher. prgms. E. Fenogli, 9 rue du 8-Mai-1945, 59290 WASQUEHAL.

CBM 64 + K7 + 1541 cher. prgms divers. Pont, 57 rue Clemenceau, 59430 ST-POL-SUR-MER.

Lynx 48-96 Ko cher. prgms en Forth et routines. Ph. Carre, 18 rue des Mizelles, 59480 LA BASSEE..

Commodore 64 cher. ts prgms jeux, utilitaires, etc. A. Bougenière, 13 rue Molière, 59540 CAUDRY..

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Dragon 32 cher. prgms de jeux et utilitaires. D. Vallet, 3 rue Corot, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ.

Apple 2e cher. ts prgms. O. Ledoux, 135/12 rue du Gal-Leclerc, 59790 RONCHIN..

Commodore 64 cher. ts prgms. G. Autin, 57 rue de Paris, 60200 COMPIÈGNE..

Apple 2e cher. prgms d'éducation, épidémic, géopolitique 1990. J.-B. Hentz, ch. 123, 6 bis rue W.-Churchill, 60200 COMPIEGNE.

CBM 64 recher. ts prgms sur disq., si possible jeux d'aventure en français. P. Docquier, 8 ruelle Herlin, 60490 CUVILLY.

TRS 80, niv. 2, cher. prgms en ts genres. J. Senechal, 30 rue Coutellier, 60600 CLERMONT-SUR-OISE.

Cher. prgms en TI Basic TI simple. P. Bemmel, 78 rue P.-Bruneau, 62110 HENIN-BEAUMONT.

Vic 20 cher. prgms radio amateur. G. Leclaire, 3 rue des Loriots, 62220 CARVIN.

TRS 80 mod. 4, recher. prgms sous CP/M et TRSDos 6.0. Maas, 46 rue de la Marne, 62230 OUTREAU.

CBM 64 recher. prgms. D. Pentier, 7 rue Simon-Dubois, 62600 BERCK-PLAGE.

Apple 2e cher. ts prgms jeux, utilitaires avec ou sans docs. A. Jayet, 43 bis rue des Festeux, 62700 BRUAY-EN-ARTOIS.

CBM 4000 petit écran cher. prgms ts genres. J.-C. Raimbault, 14 av. Mal-Foch, 63120 COURPIERE.

Apple 2+ cher. prgms ou carte d'ext. P. Dussot, 16 rue de Chateldon, 63300 THIERS..

Dai cher. prgms de ts genres. D. Moulès, 14 av. J.-Jaurès, Charbonnier-les-Mines, 63340 ST-GERMAIN-LEMBRON..

TRS 80, mod. 1 et 3 cher. prgms en ts genres. Vidal, 6 av. Renoir, 64000 PAU..

CBM 64 cher. prgms en ts genres. J.-M. Kutner, 12 rue du Charme, 67300 SCHILTIGHEIM..

Vic 20 recher. ts prgms. H. Weil, 47 rue A.-Schweitzer, 67350 PFAFFENHOFFEN.

Apple 2e cher. prgms et docs. J.-L. Bertrand, 7 rue Montagnes, 67360 LANGENSOULTZBACH...

ZX Spectrum recher. ts prgms. C. Krieger, 26 rue Principale, 67370 WILLGOTTHEIM..

ZX 81 cher. prgms. B. Peiffer, 8 rue des Prés, 67790 STEINBOURG..

Apple 2e, 2c ou Macintosh cher. ts prgms. Ehrenreich, 25 rue Balzac, 68000 COLMAR..

CBM 64 cher. prgms. P. Reibel, 9 place de la Gare, 68000 COLMAR.

Apple 2 et 2e cher. prgms jeux, utilitaires, éducations, etc. N. Godron, 5 rue du Moenchsberg, 68100 MULHOUSE.

Vic 20 cher. ts prgms. P. Wolff, rue de l'Est, 68110 ILLZACH.

TI 99/4A cher. prgms en Basic simple ou étendu (jeux, utilitaires ou éducation). L. Kraft, 22 rue Pasteur, 68300 ST-LOUIS..

CBM 64 cher. prgms astrologie, astronomie, carte du ciel, ésotérie. P. Hoster, rue de Leymen, 68300 ST-LOUIS.

Lynx 48 Ko + K7 cher. prgms de jeux et autres. N. Lambert, 19 rue des Chèvres, 68570 SOULTZMATT..

CBM 8000 recher. ts prgms. B. Risache, 13 rue d'Or, 68570 SOULTZMATT..

CBM 64 cher. prgms jeux ou utilitaires en L.M. récents. J.-L. Vuillemin, 21 montée de la Butte, 69001 LYON..

Atmos cher. ts prgms. R. Madignier, 8 rue Pellet, 69003 LYON.

Atmos affamé recher. prgms et contacts avec utilisateurs actuels ou futurs de modem. P. Mussard, 19 bd de la Croix-Rousse, 69004 LYON..

Apple 2e cher. prgms coeff. G et B, thermique, Batiments, etc. A. Berthier, 73 au Point-du-Jour, 69005 LYON..

Etudiant recher. prgms pr CBM 64, utilitaires, jeux, langage etc. Ph. Valette, 163 bis cours Emile-Zola, 69100 VILLEURBANNE..

Lycéen cher. prgms jeux, utilitaires pr Oric 1 + 48 Ko. S. Stinckwich, 2F av. de la République, 69160 TASSIN-LA-DEMI-LUNE..

TRS 80 recher. prgms, jeux et utilitaires. P. Khalifa, 61 bd Lenine, 69200 VENISSIEUX..

Commodore 64 recher. prgms de jeux. S. Malleval, 48 A rue Ernest-Renan, 69200 VENISSIEUX.

CBM 64 cher. ts prgms de jeux ou utilitaires. Ph. Guillot, les Ifs, 69620 LE BOIS-D'OINGT..

Cher. prgms pr Hector 16 Ko. Meunier, hameau de Varennes-Quincieux, 69650 ST-GERMAIN-AU-MONT-D'OR..

Sanyo PHC 25 recher. prgms en ts genres. P. Coutard, la Curiaz, 74230 THONES.

TRS 80, mod. 3 cher. prgms jeux, loisirs, etc. S. Finoelst, le Brévent, 74480 PLATEAU-D'ASSY..

TRS 80, mod. 1 + 16 Ko cher. prgms utilitaires et jeux. T. Audin, 42 rue Bréguet, 75011 PARIS..

Lycéen cher. ts prgms pr PC 1500, jeux, maths, astuces, graphiques, etc. D. Maître, 270 rue du Fbg-St-Antoine, 75012 PARIS..

Commodore 64 cher. prgms jeux et utilitaires. O. Barbieux, 3 rue Gossec, 75012 PARIS.

Apple 2e recher. prgms et contacts. E. Hamon, 8 rue Henri-Régnault, 75014 PARIS..

Recher. prgms et idées pr ZX 81 Sinclair. R. Rampnoux, 212 av. du Maine, 75014 PARIS..

Oric cher. prgms en L.M. F. Prince, 9 rue du Gal-Beuret, 75015 PARIS..

Apple 2e cher. ts prgms nouveaux et de qualité, de médecine, etc. A. Lenart, 23 rue Juge, 75015 PARIS..

Cher. prgms pr IBM PC et Rainbow 100. Hanou, 32 rue Legendre, 75017 PARIS..

Apple 2 cher. ts prgms. C. Tavier, 64 rue Lemercier, 75017 PARIS.

ZX 81 + 16 Ko cher. prgms surtout L.M., merci. Ph. Szczephwski, 20 rue Guy-Moquet, 75019 PARIS..

Atari 400-600-800XL cher. prgms arcades, wargames, utilitaires, etc. S. Bontemps, 10 rue Botha, 75020 PARIS.

Recher. pr Oric Atmos et TI 57 LCD ts prgms à se mettre sous la dent. D. Cauchy, Monchaux-Soreng, 76340 BLANGY.

Oric cher. ts prgms jeux, utilitaires, traitement de texte. Guillaume Gentien, 11 rue Victor-Hugo, 76340 BLANGY-SUR-BRESLE.

Canon X 07 et Alice cher. ts prgms. P. Leclerc, 1 rue des Gallions, 76460 ST-VALERY-EN-CAUX..

Apple 2+ cher. prgms de jeux et aventures. J.-C. Omer, 1 rue Germaine-Coty, 76600 LE HAVRE..

CBM 64 cher. ts prgms en L.M. jeux, utilitaires. S. Pouchet, 17 rue Othon-Friesz, 76600 LE HAVRE.

Spectrum cher. prgms divers pr apaiser sa faim. P. Debut, 36 chemin Fontaine-Riante, 77160 PROVINS.

Cher. prgms pr Atari 800XL. S. Mignac, 30 rue de Sancerre, 77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE..

Cher. pr TI 99/4A prgms en Basic étendu. M. le Floch, 250 av. de la Forêt, 77190 DAMMARIE-LES-LYS..

Sanyo PHC 25 cher. prgms, remb. frais d'envoi. A. Lanoe, 25 allée des Charmes, 77330 OZOIR-LA-FERRIERE..

CBM 64 recher. divers prgms. P. Simon, 5 allée du Parc, apt. 3133, 77400 THORIGNY-SUR-MARNE..

Sharp MZ 700 cher. prgms. F. Vacherot, 8 bis rue Quinault, 78100 ST-GERMAIN-EN-LAYE..

CBM 64 cher. prgms. M. hillebrand, 29 av. de St-Germain-, 5 rés. des Chênes, 78160 MARLY-LE-ROI.

CBM 64 recher. prgms. Herry, 43 rue Chaude, 78240 CHAMBOURCY..

Apple 2 cher. prgms. Ph. Talandier, 87 rue de Chambourcy, 78300 POISSY.

TI 99/4A recher. ts prgms de gestion budget et fichier. J.-C. Fouquer, 1 rue Rothenbach, 78340 LES CLAYES-SOUS-BOIS.

Atari 800XL cher. prgms , utilitaires, astuces et docs. R. Heniel, 2 square P.-Bretenneau, 78390 BOIS-D'ARCY..

Recher. prgms médicaux dont Médika, achète modem pr Apple 2e. Ch. Bonnet, 9 rés. les Ormes, 78700 CONFLANS-STE-HONORINE..

Recher. prgms compatible pr Apple 2. R. Depenne, Ste-Emilie, 80112 VILLERS-FAUCON...

MSX recher. ts prgms. E. Frankenberg, 22 rue du Thuret, Drucat, 80132 ABBEVILLE..

Atmos cher. prgms région Lavaur ou Toulouse. S. Berbie, n°3240, bt 6, rue Louisa-Paulin, 81500 LAVAUR.

Apple 2e cher. point bac français. E. Ghesquiere, 19 bd Guy-Chauvet, 86200 LOUDUN.

Apple cher. prgms 83/84, éducatifs, jeux de réflexion, si vous êtes fort au jeu « Threshold » dites moi vos résultats. J. Chevrier, école, 88290 SAULXURES..

Lynx 48 Ko cher. prgms. V. Perry, 30 rue de l'Eglise, 88360 RUPT-SUR-MOSELLE.

Apple 2e cher. ts prgms et docs. L. Mendiburu, 8 chemin de l'Ecole-Polytechnique, 91120 PALAISEAU.

IBM-PC cher. prgms utilitaires, jeux, base, etc. et docs. J.-P. Villatoux, 1 allée Port-Royal, 91190 GIF-SUR-YVETTE..

Oric 1 cher. prgms ts genres, ainsi que contacts par modem. Thi Belvigne, 3 rue de la Commune-de-Paris, 91270 VIGNEUX..

Oric 1 cher. ts prgms. M. Dezothez, 8 av. des Sablons, 91350 GRIGNY..

Apple 2+ cher. prgms de jeux et utilitaires. F. Sasorith, 3 av. des Sablons, 91350 GRIGNY..

Oric Atmos recher. ts prgms. Henriat, 5 rue G.-Moquet, 91390 MORSANG-SUR-ORGE..

TRS 80, mod. 1 cher. prgms. J.-M. Guillaudot, 28 route de Chartres, 91400 ORSAY..

Apple 2 cher. prgms astrologie. Knopfler, 16 rue des Chênes, 92150 SURESNES.

Apple cher. prgms jeux, utilitaires et gestion.

gratuites petites annonces

Recherche de programmes (fin)

J.-L. Mathias, 9 av. Calmels, 92270 BOIS-COLOMBES..

CBM 64 cher. jeux et utilitaires. L. François, 16 rue de Ville-d'Avray, 92310 SEVRES..

CBM 64 cher. prgms ts genres. G. Zeitoun, 102 av. Marceau, 92400 COURBEVOIE.

Dragon 32 cher. prgms utilitaires et jeux. Yannick Omnes, 15 rue I-et-F-Juliot-Curie, 93100 MONTREUIL-SOUS-BOIS..

Cher. utilitaires. Goupil 3, 40 ou 80 pistes (5»). J. Rousseau, bt. C, boite 55, 45 rue Emile-Zola, 93120 LA COURNEUVE..

Apple 2e cher. prgms et cartes divers. L.-B. Ber, 1 place Pablo-Picasso, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vic 20 cher. prgms de Base ou en L.M. en 16 Ko. O. Lecoq, 18 av. Gambetta, 93190 LIVRY-GARGAN..

Oric Atmos cher. prgms divers. F. Bourgeron, 1 rue du 8-Mai-1945, 93260 LES LILAS.

Sharp MZ 700 recher. ts prgms, langage, utilitaires, jeux. F. Ceran, 16 rés. Carnot, 93330 NEUILLY-SUR-MARNE..

Atari 800XL + lecteur cher. prgms supervitaminés pr cure de jeux. J.-M. Mabille, 50-58 rue Pierre-Dulac, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS..

ZX 81 cher. prgms jeux, utilitaires. J.-L. Ciccoli, rés. des Graviers, bt 1, esc Q, 94190 VILLEUNEUVE-ST-GOERGES.

Apple 2e recher. prgms de jeux et gestion. F. del Fondu, 22 rue St-Léonard, 94210 LA VARENNE.

Apple 2 recher. prgms éducatifs niveau CP et terminale : maths, physique, jeux, etc. F. Vandeginste, 13 allée Dauvin, 94240 L'HAY-LES-ROSES..

Apple 2e cher. ts prgms de jeux ou utilitaires avec ou sans docs. P. Mathieu, 196 rue Diderot, 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE..

Oricien cher. prgms, trucs et astuces. E. Weltman, 28 rue Paul-Couturier, 95100 ARGENTEUIL..

Vic 20 + 16 Ko recher. prgms divers et jeux d'aventures. V. du Rivault, 121 bd M.-Berteaux, 95110 SANNOIS.

CBM 64 cher. ts prgms. J.-C. Rousseau, 24 rue des Lilas, 95150 TAVERNY..

CBM 64 cher. ts prgms arcades, action ou autres. S. Mela, 2 impasse Marcel-Pagnol, 95380 PUISEUX-EN-FRANCE.

Recher. prgms pr Apple 2e ou Commodore 64. V. Rousseau, 10 allée des Roses, 95440 ECOUEN.

Oric Atmos recher. prgms de jeux ou autres. Patrick Thomas, villa la Bohème, Colombier, 97133 ST-BARTHELEMY.

Algérie. TO 7 équipé de deux disq., cher. prgms concernant gestion fichier d'adresses à accès direct. A. Gauthier, 10 rue des Frères-Bellazoug, ALGER.

Algérie. ZX 81 de 1 à 16 Ko, amateur, cher. prgms ts genres. Med Azzouz, 2 rue Mouhous-Kaddour, BOUFARIK.

Finlande. CBM 64 cher. utilitaires et jeux à adapter. R. Punavoorenkatu, 23 B 49, 00150 HELSINKI..

Recherche de matériel

Ordinateurs de poche

Lycéen 15 ans cher. généreux donateurs d'un OP. M. Crosland, 37 rue d'Etigny, 32810 PAVIE.

Cher. FX 702P + FA 2 + manuel + prgms : 700 FF. N. Bazin, 13 av. de la Gare, 47700 CASTELJALOUX..

Lycéen sans gros moyens cher. OP Sharp ou Casio + imprimante pr moins de : 500 FF frais d'envoi remb. Lhaddad, 14 allée des Roses, 65350 ST-BRICE-SOUS-FORET..

Cher. HP 15C, HP 11 ou HP 10C. A. Lepeu, Passy, 77173 CHEVRY-COSSIGNY..

Cher. PB 700 pr moins de : 1 000 FF. F. Groux, 93 rue de Calais, 95100 ARGENTEUIL..

Ordinateurs individuels

Achète Epson HX 20 + K7 + ext. mémoire. F. Alejo, 7 av. Juvenal, 06100 NICE.

Aidez oeuvre humanitaire bénévole par don généreux matériel pr constitution listing personnes âgées ou seules. J. Merciez, 118 bd Wilson, 06160 JUAN-LES-PINS..

Lycéen fauché cher. généreux donateurs de tt matériel, merci d'avance. O. Lagax, 30 av. André-Aune, 13560 SENAS.

Club informatique du collège Montbron cher. donateurs ts matériels, même mauvais état pr formation jeunes 6e, 3e. Collège, Club Micro, route de Limoges, 16220 MONTBRON.

Cher. Apple 2+ ou 2e + moniteur + lecteur disq., ou Commodore 64 + moniteur + lecteur disq. contre imprimante prot. Olivetti pr : 1 350 FF. P. Billotte, Laire, 25550 BAVANS..

Etudiant sans le sous cher. généreux donateurs d'OI tt état. S. Bois, 5 rue des Rossignols, St-Elier, 27190 GONCHES-EN-OUCHE.

Jeune en fin de stage informatique cher. généreux donateurs d'OI marque et modèle importe peu. J. Marseau, 18 red de la Roque, 27940 AUBEVOYE..

Pr création club achète Spectrum + 48 Ko + Péritel + docs tbe max. : 1 000 FF. P. Marhic, Goazannou, 29117 PONT-DE-BUIS.

Achète TO 7 petit px. M. Taudin, 10 rue Daniel-Digneaux, 33380 BIGANOS.

Cher. TO 7-70. Ph. Henry, 5 rue des Cyclamens, 34000 MONTPELLIER.

Cadre recher. Apple occasion complet + lecteur disq. + moniteur + imprimante + Visicalc, faire offre détaillée et px. Sage, route de Néronde, 42540 ST-JUST-LA-PENDUE..

Foyer de jeunes cher. généreux donateurs d'OI en état. J.-M. Berri, collège Notre-Dame, 48100 MARVEJOLS.

Parents d'élèves cherchent donateurs pr école rurale région Luneville, ts systèmes informatiques pr initiation. Nelson, 1 Grande-Rue, Vathimenil, 54120 BACCARAT..

Cher. généreux donateurs d'OI même en panne, marque indifférente, merci. J. Biedermann, 2 rue Buisson-Noblet, 54150 BRIEY..

Etudiant peu fortuné cher. généreux donateurs d'un Apple 2+ même hors d'usage, merci d'avance. Th. Tomassini, 41 rue du Jura, 54400 LONGWY..

Cher. Commodore 64 + écran + magnéto K7. Fievez, 80 Grand-Rue, Cantaing-sur-Escaut, 59267 PROVILLE..

Cher. pr Noël et pr lycéenne 12 ans avec très peu de moyens un ZX 81 + 16 Ko + manuels + imprimante + manettes tbe année 83. Nadine Dubut, 26 av. Arthur-Rimbaud, 60110 MERU..

Cher. généreux donateurs de Vic 1520 ou Vic 1515 qui ne chomeront pas. Roger Sylvain, 45 rue Jean-Jaures, 62660 BEUVRY..

Association Genepi recher. dons de ts matériels informatique pr donner cours aux personnes incarcérées. Genepi Esclyon, 23 av. Guy-de-Collongue, 69130 ECULLY.

Recher. donateurs de tt OI même hors d'usage pr former club. E. Bernard, vers Lombard, 74130 MARIGNIER..

Cher. ZX Spectrum 48 Ko, ou Atari 800XL + 64 Ko à px intéressant entre : 1 000 et 2 000 FF. A. Talamon, 52 av. de Breteuil, 75007 PARIS.

Achète Apple 2e + deux lecteurs + moniteur + ext. diverses max. : 10 000 FF. P. Plazanet, 150 bd Vincent-Auriol, 75013 PARIS..

Achète Alice Matra Hachette. N.-M. Mercier, 7 rue Ducoüedic, 75014 PARIS..

Lycéen cher. ZX 81 + 16 Ko : 400 FF. H. Hanoune, 86 rue Ranelagh, 75016 PARIS.

Cher. généreux donateur d'Apple 2 en panne, même gros problème. M. Dumas, 48 rue Spontini, 75116 PARIS.

Jeune fana informatique cher. généreux donateurs de tt matériels informatique. Celotti, hameau de Gauville, 76490 ST-WANDRILLE-RANCON.

Association à caractères sociales recher. Apple 2 ou équivalent avec accessoires, nos ressources étant limitées, tte preuve de générosité sera la bienvenue. Ahparn, 17 rue Aufray, 76600 LE HAVRE..

Cher. Apple 2+ ou 2e + une ou deux unités de disq. + moniteur n/j ou n/v : px modéré. Y. Galas, 29 cours des Chaumes, 77380 COMBS-LA-VILLE.

CES cher. généreux donateurs d'OI ou d'OP pr initiation. M. Leilier, CES P.-Grange, av. de Tarentaise, 78200 ALBERTVILLE.

Recher. Apple 2+ ou 2e + moniteur + lecteur disq. : 6 à 7 000 FF, + si options. Ph. Choulet, 2 rue Maurice-Utrillo, 78360 MONTESSON..

Jeune fille désespérée car sans moyen, cher. généreux donateurs d'OI ttes marques, merci. P. Viglietta, 11 rue Jean-Moulin, 78800 HOUILLES.

Cher. Apple 2c + moniteur + disq. + souris. E. Berger, 63 chemin de Vallioncourt, 84300 CAVAILLON..

TRS 80, mod. 3 recher. ts ext. Jean Paul, 1 allée des Chênes, 91220 BRETIGNY..

Cher. généreuse personne qui vendrait ordinateur (de préférence Apple) à bas px, car parents au chomage. M. Gaba, 43 rue Victor-Hugo, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Jeune lycéen sans argent cher. généreux donateurs matériel même mauvais état. O. Van Rothem, 5 rue du Dr-Lequeux, 92330 SCEAUX..

Infirme moteur cher. Apple 2, Commodore 64 ou Thomson TO 7 + moniteur et matériels divers pr étude informatique, bas px ou don, merci. Ph. Jacquemet, 24 bis rue de la Paix, 92700 COLOMBES.

Recher. Macintosh, Apple 2c, interface Péritel/UHF, carte chat mauve étendue, imprimante série. Lucenay, 1 bd de l'Ouest, 93340 LE RAINCY..

Achète Canon X 07 + 8 Ko : 1 500 FF, 16 Ko : 1 850 FF ou Casio PB 200 : 2 000 FF. Laurent Jacques, 25 rés. Cadet-de-Vaux, 95130 FRANCONVILLE..

Instituteur cher. ts OI pr sa classe de CP. R. de la Vara, 9 rue B.-Hakeim, 95190 GOUSSAINVILLE.

Ecole primaire cher. généreux donateurs d'un OI. Ecole de Seugy, 15 rue de la Fontaine, 95270 LUZARCHES..

Jeune étudiant aidé par parents achète Apple 2c ou 2e euro + un ou deux disq. + moniteur + prgms jeux + docs, etc. max. : 7 000 FF si justifié. C. Legrand, 11 allée des Mesanges, 95530 LA FRETTE-SUR-SEINE..

Nouvelle-Calédonie. Cher. TRS 80 niv. 1 + interface ext. 32 Ko + deux unités minidisquettes + TRS-Dos + NewDos, frais de port payés. G. Bouteville, collège de Koumac, BP 146, KOUMAC.

Tunisie. Recher. Atari 800 XL ou 600 XL + K7 + magnéto : px raisonnable. Sfar Nabil, foyer universitaire de garçon, ch. 13, bloc T, MONASTIR..

Autres

Apple 2e cher. la disq. vendue avec l'imprimante Imagewriter. S. Chouquet, 13 rue Pasteur, 04000 DIGNE.

Recher. à bas px tt matériel informatique hors d'usage, frais de port remb. O. Tschambser, 10400 FONTAINE-MACON.

Achète panier interface pr Sharp MZ 80A avec ou sans imprimante, ou échange contre TI 99/4A. G. Drivet, 44 rue Peyssonnel, 13003 MARSEILLE..

Achète RS 232C + lecteur de disq. pr MZ 80K. Guedj, 7 parc Dromel, 13009 MARSEILLE..

Apple 2e achète ttes cartes ext., périphériques. P. Renzi, collège, 16220 MONTBRON.

Cher. mod. mini-mémoire pr TI 99/4A + manuel d'utilisation. J. Emmanuel, 18 rue de Bel-Air, 17000 LA ROCHELLE.

Recher. pr PC 1500 : CE 150 + mod. 16 Ko pas trop cher. A. Eschenbrenner, 22 rue de Messigny, Savigny-les-Sec, 21380 MESSIGNY-ET-VANTOUX..

Cher. ZX Printer + K7 HRG ZX 81. O. Lehé, 20 cours de la Futaie, 27200 VERNON..

Cher. bas px moniteur couleur et imprimante Commodore pr CBM 64, même à réparer. R. Kannengiesser, Saussay, 28260 ANET.

Jeune étudiant cher. lecteur disq. pr Commodore 64. F. Riera, 15 rue Molière, 28500 VERNOUILLET..

CBM 64 cher. imprimante MPS 801. Y. Roudaut, le Restic, 29200 BREST..

Cher. pr TI 99/4A mod. mini mémoires px max. : 450 FF. X. Jaco, 8 rue de la Gare, 29223 ST-THEGONNEC..

TI 99/4A cher. mod. Basic étendu. D. Gaudin, Lokournan-Vian, 29229 PLOUARZEL..

Lycéen cher. disq. 1541 pr son CBM 64 max. : 1 900 FF. J.-L. Peyri, 12 bd de la Magnaneraie, 30400 VILLENEUVE-LEZ-AVIGNON.

TI 99/4A recher. mod. ass. + disq. + manuel d'accompagnement. J.-F. Ribas, 30 chemin des Maraichers, bt A, apt 20, 31400 TOULOUSE..

Apple 2e recher. lecteur disq. 2 même panne. Hugon, 4 av. des Pins, 31700 BLAGNAC..

Achète pr Atmos ts accessoires : carte 64 Ko, lecteur disq., etc. R. Courrer, chemin de Faudoas, 31700 CORNEBARRIEU.

Etudiant fauché cher. donateur moniteur ou TV couleur Pal en état. F. Cailac, 3 rue du Levant-Echenans, 70400 HERICOURT.

Cher. interface câble pr TRS 80, niv. 2, mod. 1, cher. L'OI n°13 et 32. Roux, rue Beaurégard, 73000 CHAMBERY.

Achète RS 232C pr TRS 80, mod. 1 max. : 700 FF. C. Picard, 36 av. d'Italie, 75013 PARIS..

Cher. carte couleurs pr Apple 2e. C. Tavier, 64 rue Lemercier, 75017 PARIS.

Cher. ts matériels pr TI 99/4A (RS 232C, disq., 32 Ko etc.). D. Carquet, 11 square Monsoreau, rés. Aramis, studio 403, 75020 PARIS.

Cher. lecteur de disq. et carte contrôleur pr TI 99/4A. M. Engel, 16 rue de l'Avenir, 76130 MONT-ST-AIGNAN.

Etudiant recher. unité de disq. Atari 810 ou 1050 à bas px, merci d'avance. J. Lebrun, la Falaise, Heuqueville, 76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL.

TI 99/4A recher. synth. de parole et disq. vierges. E. Preud'homme, école Angerville-l'Orcher, 76280 CRIQUETOT.

Cher. carte 6809 pr Apple 2e. E. Meunier, 4 hameau de la Dimeresse, 77410 MESSY.

Les petites annonces de *L'OI* sont réparties par rubriques et sous-rubriques : *ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres,* et classées par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...

Cher. lecteur + contrôleur pr Lynx. S. Tomaszek, 28 av. d'Ares, rés. Marina, stu. 4, 33000 BORDEAUX.

CBM 64 recher. imprimante type Centronics. W. Slick, 5 rue du Maine-I, 35043 RENNES.

Cher. l'imprimante du Sharp 1245 (CE 126P) à bas px, en vue d'un éventuel emploi. F. Lemarchand, les Sources, n°14, 37800 STE-MAURE.

Cher. pr TRS 80, mod. 3, unité 0 du lecteur disq. L. Régal, 10 rue G.-Melies, 38130 ECHIROLLES..

TRS 80, mod.1 cher. RS 232C + prgms de communication si possible, merci. J.-P. Favier, la Forge, 42620 ST-MARTIN-D'ESTREAUX..

Achète lecteur de disq. Jasmin pr Atmos. J. Moriere, 71 bd Kennedy, 45800 ST-JEAN-DE-BRAYE.

Cher. ts docs, périphériques et accessoires pr Pet CBM 2001. J. Sahut, Etriche, 49330 CHATEAUNEUF-SUR-SARTE..

Cher. pr Spectrum : 32 Ko (250 FF max.) + interface manettes. F. Plessis, 2 rue Jean-Truffaut, 50500 LARENTAN.

Cher. pr TI 99/4A Tiwriter. M. Wiewiora, 38 rue de Verdun, 54980 BATILLY..

Apple 2+ recher. imprimante. Laurent Philippe, 14 bis rue Belle-Fontaine, 56100 LORIENT.

Achète pr PB 700 ext. 4 Ko. D. Geyer, 23 rue de Bitche, 57410 LAMBACH-GLASENBERG..

Cher. imprimante 80 col. compatible Dragon 32. R. Hue, route de Pont-l'Abbesse, Cappellebrouck, 59630 BOURBOURG..

CBM 4032 cher. CBM 4022 et 4040. E. Ragot, 1106 rue de la République, 60880 JAUX.

Cher. CE 150 pr PC 1500. F. Pouille, 51 rue Lancino-Ablain, St-Nazaire, 62153 SOUCHEZ.

CBM 64 dénudé, cher. personne pouvant l'habiller gratuitement ou à très bas px, C2N et prgms. Roger Sylvain, 45 rue Jean-Jaurès, 62660 BEUVRY..

Echange clavier prof. 98 touches contre vidéo ou TV portable. Mauge, 15 av. de la République, 63540 ROMAGNAT..

Dai cher. CP/M. Michelon, 5 rue de Londres, 67000 STRASBOURG..

Etudiante cher. pr CBM 64 : moniteur couleurs, pull tricoté main modèle à convenir sera offert en échange. B. Maetz, 8 bis rue de la Toussaint, 67000 STRASBOURG..

Cher. synth. vocal sur Apple 2. Ph. Olivier, 65 rue de Lattre, 68200 BRUNSTATT..

Achète lecteur disq. + contrôleur pr TO 7/70. Canitrot, 4 square Boileau, Parly 2, 78150 LE CHESNAY.

Cher. Basic étendu pr TI 99/4A : 400 FF à débattre. Sandrine Guichard, 80 av. Fernand-Lefebvre, 78300 POISSY..

ZX 81 recher. clavier DK-Tronic, inv. vidéo, Beep, Repeat et ttes ext. Mémotech. Kuhn, 11 parc Elancourt, 78310 MAUREPAS.

Cher. pr TRS 80, mod. 1 : lecteur de disq. + carte haute résolution graphique + carte RS 232C + minuscule. Ph. Blet, 79 square des Alpilles, 78310 MAUREPAS.

Achète pr TI 99/4A : carte RS 232C + PHP 1220 + TI-Writer + Terminal Emulator 2 + synth. parole. J. Patrice, 8 place Chemin-de-Ronde, apt 200, 78340 LES CLAYES-SOUS-BOIS..

TI 59 cher. mod. pré-programme R.D.M ou génie civil. Frebourg, 22 rue Jean-Giono, 78410 AUBERGENVILLE.

Recher. épave MZ 80K pr pièces détachées : px à débattre. Crispel, lot. St-Jacques, 83390 PIERREFEU-DU-VAR.

Achète pr ZX 81 : poignées + interface. G. Diet, 44 rue de l'Océan, 85560 LONGEVILLE-SUR-MER.

Recher. moniteur n/b : 800 FF. L.-O. Dufour, « la Morinière », Dissay, 86130 JAUNAY-CLAN.

Recher. carte RS 232C pr TRS 80, mod. 1 + moniteur couleurs + prgms + docs Bascom + Accel 3. D. Theillac, 3 rue Molière, 91000 CHILLY-MAZARIN..

Achète Mémopak 64 Ko HRG, Mémocalc Z80, Mémotext interface RS 232C pr ZX 81. Ph. Barrault, 15 square Costes-Bondoufles, 91000 EVRY..

Recher. pr TI 99/4A PHP 1250 px raisonnable. D. Méance, 12 bd d'Igny, 91430 IGNY..

Etudiant géologue cher. donateur ordinateur mémoire élevée pr étude de SGBD dans son domaine, merci. A. Guillon, 6 rue Rivay, 92300 LEVALLOIS-PERRET..

Echange PC 1251 + interface magnéto K7 + imprimante CE 125 (5-84) : 3 000 FF contre lecteur + contrôleur Apple. Viemon, 65 bis av. de Verdun, 92390 VILLENEUVE-LA-GARENNE..

Achète au plus offrant ext. 16 Ko aquarius, achète ZX 81 en panne : 50 FF. Feder Salo, 22 av. Galliéni, 92400 COURBEVOIE.

Achète pr calculatrice TI 59, le mod. résistance des matériaux. M. Tohier, 12 av. Gabriel-Péri, 94100 ST-MAUR.

Apple 2e achète ttes cartes : imprimante, moniteur, clavier num., disq., etc. à px abor-

petites annonces gratuites

Recherche de matériel (fin)

dable. Ch. Magrin, 60 route de Garges, apt 173, 95200 SARCELLES..

Achète CE 125 pr PC 1251 quel que soit son état de : 20 à 100 FF. V. Schadler, 20 chaussée Jules-César, 95300 PONTOISE..

Vente de matériel

Ordinateurs de poche

Vds Casio PB 700 + interface table traçante FA 10 (12-83) + magnéto CM 1 (2-84) : 4 000 FF. J.-M. Betscher, lieu-dit les Combes, 01800 PEROUGES.

Vds PB 100 (11-83) + prgms : 380 FF. O. Couffon, 13 av. Riou-Blanquet, 06130 GRASSE.

Vds Casio FX 702P (9-82) + FA 2 (8-83) + FP 10 (12-82) + docs + prgms tbe : 1 300 FF. C. Cauvin, « Les Emaux », bd M.-Rouvier, 06220 VALLAURIS..

Vds PC 1500 (83) + CE 150 + MEV 4 Ko tbe : 3 000 FF, magnéto : 500 FF, avec livre d'origine + revues. Gadreau, 2 bis rue Rouget-de-l'Isle, 11000 CAEN..

Vds PC 1500 Sharp (10-84) : 2 000 FF. Th. Ramboz, rés. le Tivoli 8, 13090 AIX-EN-PROVENCE..

Vds Casio PB 700 + deux OR 4 soit 12 Ko (12-83) : 1 850 FF avec manuel. B. Alberola, mas de l'Aiguillon, 13520 MAUSSANE.

Vds HP 41C (6-81) + mod. quadram (6-82) + mod. XFonctions (5-83) : 2 000 FF. A. Mistral, 48 route du Nord, 13990 FONTVIEILLE..

Vds Casio PB 100 (6-83) ext. OR 1,5 + interface FA 3 + imprimante FP 12 : 1 400 FF, vds PC 1251 (9-83) + CE 125 coffret complet : 2 400 FF. Olivier Henry, P. à Olivese, 20140 PETRETO-BICCHISANO.

Vds HP 41 + imprimante + lecteur carte + lecteur code barré + mod. Quad, horloge, PPCrom, XFonctions + prgms + docs (6-80) tbe : 4 800 FF. E. Nicolier, 2 rue de Bourges, 21000 DIJON..

Vds Sharp PC 1211 (10-81) + interface K7 CE 121 + livre « Etude pr PC 1211 » : 800 FF, vds Etude pr ZX 81 : 60 FF. M. Boilloux, Chatillon-Guyotté, 25640 ROULANS..

Vds Sharp PC 1500 + MEV 8 Ko + divers livres tbe (11-83) : 1 900 FF. P. Verdier, 75 rue des Castors, 28110 LUCE..

Vds HP 41CV + XFonction + horloge + maths + jeux + lecteur cartes + cartes (9-82) + Synthetic programming : 4 000 FF. S. Privat, 45 impasse de la Ribissane, 30000 NIMES.

Vds PC 3 (PC 1251) + 2,4 Ko MEV + manuel + emballage d'origine (2-84) : 720 FF port compris. Ph. Refalo, 57 les Oliviers, 30133 LES ANGLES.

Vds Tandy PC 2 + imprimante + mod. MEV 8 Ko + manuels PSI Sybex (7-83) : 2 000 FF dans emballage d'origine. T. Enjalbert, 7 rue Marceau, 34000 MONTPELLIER.

Vds PB 100 + FA 3 + OR 1 + livres + prgms (12-84) tbe : 900 FF. E. Vallée, 24 rue Jean-Baptiste-Barre, 35100 RENNES..

Vds PB 100 (10-83) + ext. MEM + imprimante + FA 3 tbe : 1 300 FF. O. Flechon, 19 rue Lavoisier, 37000 TOURS..

Vds PC 1500 (2-83) + CE 150 (3-83) + CE 155 (4-83) + prgms + valise + livres : 3 500 FF à débattre. H.du Moulin, 1 rue du Port-Feu-Hugon, 37000 TOURS.

Vds PB 100 (10-83) + Or 1 + livres + PSI + prgms : 700 FF. P. Bregea, St-Pierre, 37460 GENILLE.

Vds PB 100 Casio + interface K7 + imprimante + magnéto Sharp + livres (5-83) tbe : px à débattre. J.-P. Granger, 11 rue St-André, 42300 ROANNE.

Vds FX 702P + interface K7 + imprimante (2-82) : 1 150 FF ou échange contre PC 1251 + interface K7. W. Gabourg, 928 Fresche-Blanc, chemin de la Bourgeonnière, 44072 NANTES.

Vds Casio PB 700 tbe (12-83) + prgms maths : 1 200 FF. A. Grémont, 57 rue de l'Alouée, 44100 NANTES.

Vds Sharp PC 1500 (4-83) + Ce 150 (12-83) + magnéto K7 + L'OP : 3 500 FF. F. Lautredou, 99 chemin de Porce, 44600 ST-NAZAIRE..

Vds Sharp MZ 720 (1-84) + 64 Ko + Basic + jeux + Péritel : 2 500 FF. A. Brachet, la Martinière, 44640 LE PELLERIN..

Vds HP 87 + double lecteur 3,5« (HP 9121D) + imprimante (HP 82905B) (3-83). Vayrac, Mayrinhac-Lenrout, 46500 GRAMAT..

Vds Sharp PC 1211 + interface K7 + imprimante + manuels + prgms (82) : 1 100 FF. Michelet, 21 bd Favrie, 53120 GORRON.

Vds HP 41CV (9-81) accélérée : 1 800 FF, lecteur de carte (82) : 1 200 FF, mod. XFonctions + XMémoires + horloge (83) : 500 FF pièce. T. Pertuy, 13 bd Baudricourt, 54600 VILLERS-LES-NANCY.

Vds HP 41CV (81) + XFonctions (84) + lecteur (82) + cartes + Accus + chargeur : 3 800 FF. B. Orvoine, 1 rue G.-Mandel, 56100 LORIENT.

Vds FX 702P Casio (1-83) + interface FA 2 + imprimante FB 10 (6-83) + livres + K7 : 1 400 FF. M. Engler, 13 impasse de la Tourterelle, 57100 THIONVILLE..

Vds PC 1500 (12-83) + livres + manuels : px à débattre. F. Mathis, 42 rue des Prés-Carling, 57490 L'HOPITAL.

Vds HP 41C + quadram (1-81 et 7-81) : 1 800 FF, lecteur cartes (2-82) + cartes : 1 400 FF, modules ou le tt : 3 500 FF. M. Thoor, 72 rue G.-Delory, 59210 COUDEKERQUE-BRANCHE.

Vds PC 1500 (12-83) + manuels + livres : 1 300 FF à débattre. F.-X. Desmedt, rés. du Hainaut, 10 rue des Monnayeurs, 59300 VALENCIENNE.

Vds HP 41C (2-82) + quadram + manuels complets : 1 700 FF. T. Lahuppe, 3 rue Lavoisier, 59350 ST-ANDRE.

Vds Casio PB 100 (3-84) tbe + manuel d'utilisation : 550 FF. A. Rasseneur, 16/20 rue des Fiacres, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ..

Vds HP 41CV (3-83) tbe + manuels + grilles : 1 800 FF. P. Meyer, 5 place des Halles, 67000 STRASBOURG..

Vds TI 58C (5-83) complète + manuels + chargeur + modules : 400 FF. J. Tallone, 28 rue de Fecht, 67000 STRASBOURG.

Vds HP 41C (3-80) : 900 FF ou échangerais contre lecteur de cartes magnétiques. P. Leckler, 5 rue des Cigognes, 67400 OSTWALD..

Vds TI 58C (9-82) + chargeur + accus + bibliothèque de base + prgms : 500 FF. P. Mochel, 4 rue du Falkenstein, 67800 HOENHEIM-RIED..

Vds Casio PB 700 + interface K7 et imprimante Fa 10 (12-83) tbe : 3 700 FF. S. Ehrenreich, 25 rue de Balzac, 68000 COLMAR..

Vds PB 100 Casio (6-83) + OR 1 + interface FA 3 + imprimante FP 12 + livre + alim. + étuis : 1 090 FF l'ensemble ou échange contre MCP 40. P. Mussard, 19 bd de la Croix-Rousse, 69004 LYON..

Vds HP 67 (82) + accu + chargeur batterie : 1 500 FF. P. Maaded, 6 rue Dyprès, 69004 LYON..

Vds FX 702P + FP 10 + FA 2 : 1 200 FF (11-83), PB 700 + FA 10 + CM 1 + OR 4 (1-84) : 4 500 FF + livres + stylos. J.-Y. Deloince, 45 av. Marc-Sangnier, 69100 VILLEURBANNE.

Vds HP 41CV (6-81) + batterie + chargeur + lecteur carte + cartes + imprimante 82143A + livres : 4 000 FF. D. Ricca, 425 cours Emile-Zola, 69100 VILLEURBANNE.

Vds PC 2 (3-83) : 1 500 FF à débattre. Ph. Leloup, 8 chemin de Charrière-Blanche, 69130 ECULLY.

Vds Sharp PC 1500 (1-84) + manuels : 1 400 FF. L. Effendiantz, 5 impasse Ampère, 69800 MANISSIEUX-ST-PRIEST.

Vds PC 1500 + 8 Ko CE 150 + CE 155 + docs + livres sur PC 1500 + prgms tbe (5-82) : 2 700 FF. A. Pechmajou, 37 rue Victor-Hugo, 72400 LA FERTE-BERNARD..

Vds PC 1211 + CE 122 + La découverte du PC 1211 + variation pr PC 1211 + prgms + papier imprimante (12-82) : 1 600 FF à débattre. C. Clem, Moniaz-sous-Moulin, St-Cergues, 74140 DOUVAINE.

Vds Sharp PC 1500 (2-84) : 1 100 FF, CE 150 (9-84) : 1 200 FF, PB 100 (9-84) : 600 FF, le tt tbe. P. Guillot, Bonnaz-Fillinges, 74250 VIUZ-EN-SALLAZ.

Vds Sharp PC 1251 + manuel (2-84) : 750 FF. P. Frances, 32 rue de la Boetie, 75008 PARIS..

Vds PC 1500 + CE 150 + CE 155 (8 Ko) (9-82) : 2 800 FF. G. Rossi, 7 rue du Dahomey, 75011 PARIS..

Vds HP 41CV (7-81) + XFonctions (7-83) + horloge : 2 500 FF, XFonctions (4-82) : 400 FF avec manuels et prgms tbe. C. Jegouzo, 7 rue de la Voute, 75012 PARIS..

Vds PB 700 tbe (84) + 4 Ko : 1 300 FF. Nicolau, 28 rue Chaligny, 75012 PARIS..

Vds Sharp PC 1212 + livres : 700 FF (9-83). F. Becel, 19 rue Caillaux, 75013 PARIS..

Vds HP 41C (11-80) + horloge + XFonctions + QuadMEM + boucle HP-IL : 2 300 FF. J.-L. Nicolai, 149 rue Nationale, 75013 PARIS.

Vds PC 1500 (4-82) + CE 150 + 8 Ko + doc : 2 700 FF. Charrier, 20 rue du Cdt-Mouchotte, 75014 PARIS.

Vds HP 41CV (7-82) + XFonctions + deux XMémoires + XStat. 1 + HP IL + lecteur K7 (7-82) + K7 + docs : 5 000 FF, vds Epson PX 8 + CP/M + 64 Ko (6-84) Azerty + docs + Wordstar : 9 500 FF. M. Lecamp, 10 rue Dr-Roux, 75015 PARIS..

Vds PB 100 (10-83) + ext. MEM 1 Ko + interface K7 + imprimante + K7 prgms : 890 FF. Shin, 60 rue Violet, 75015 PARIS.

Vds HP 41CV (9-81) + lecteur carte + carte acc. + chargeur + XFonctions + mod. maths + livret Appgril, ass. + synthé prgms + prgms + revues : 4 800 FF. P. Cocaro, 5 rue de la Saida, 75015 PARIS.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

Vds PC 1500 (5-83) + CE 155 + CE 150 + manuels + livres tbe : 2 200 FF. O. Chapuis, 47 av. du Mal-Lyautey, 75016 PARIS..

Vds PC 1245 (1-84) + manuel + livre initiation Basic + prgms + emballage d'origine : 550 FF. G. de Pommereau, 30 av. de la Grande-Armée, 75017 PARIS.

Vds HP 41C (3-83) + mod. quadri et horloge + manuels : 2 000 FF. J. Ségui, 52 rue des Poissonniers, 75018 PARIS..

Vds Sharp PC 1500 (84) + imprimante + MEM 8 Ko + manuels + cordons + stylos : 3 000 FF à débattre. C. Ferry, 94 rue Curial, 75019 PARIS.

Vds HP 41C (8-84) : 1 500 FF. C. Puel Stanislas HX3, 22 rue Notre-Dame-des-Champs, 75279 PARIS CEDEX 06.

Vds calculatrice programmable Casio FX 180P + manuel d'utilisation (7-84) : 290 FF. E. Quedreux, 15 rue Pierre-Curie, 76210 BOLBEC.

Vds Tandy PC 2 (PC 1500) (2-84) tbe : 1 450 FF. M. Rouyer, 10 rue Poileux, 77000 MELUN.

Vds TI 59 + imprimante PC 100C + docs + manuel + chargeur + cartes magnétiques (11-79) : 1 190 FF. Siwik, 12 rue des Colombes, 77140 ST-PIERRE-LES-NEMOURS..

Vds FX 702P + interf. K7 + manuel + prgms (1-83) : 900 FF. T.-M. Kwok, 17 rue Jules-Raimu, 77200 TORCY..

Vds PC 1500 (12-83) + CE 155 (1-84) + ttes docs : 2 000 FF. X. Loiselet, 51 rue P.-Corneille, 78000 VERSAILLES.

Vds Casio FP 200 + deux ext. 8 Ko MEV + bloc secteur + cordon K7 + livres prgms (8-84) : 2 900 FF. Billot, 17 rue de Verdun, 78110 LE VESINET.

Vds Sharp PC 1500 (83) + interface magnéto + imprimante quatre couleurs + mémoire + accessoires, servi 8 heures seulement : 3 500 FF. S. Merot, 3 chemin des Petits-Bois, 78170 LA CELLE-ST-CLOUD..

Vds PC 2 (PC 1500) + imprimante CE 150 + 8 Ko (4-83) + revues + prgms + livres : 3 500 FF. Courtial, 42B rue des Vignobles, 78400 CHATOU.

Vds PC 1251 (6-83) : 900 FF, CE 125 : 1 200 FF ou le tt : 2 000 FF. M. Gagne, 35 rue des Fermettes, 78420 CARRIERES-SUR-SEINE.

Vds HP 41CV (7-81) tbe + mod. maths + stat. : 1 500 FF, lecteur enregistreur carte magnétique peu servi + accu + chargeur + cartes : 1 500 FF, mod. XFonctions + horloge : 300 FF. G. Hugue, 4 rés. les Princes, 78590 NOISY-LE-ROI.

Vds PC 1500 + ext. 8 Ko + imprimante tbe (5-82) : 3 000 FF. Diego Gonzalez, 70 route de Ste-Gemme, 78860 ST-NOM-LA-BRETECHE.

Vds HP 41C gagné concours (10-84) + emballage d'origine : 1 200 FF. A. Doutriaux, 17 rue Gribeauval, 80000 AMIENS.

Vds Casio FX 702P + manuel tbe (12-83) : 800 FF. E. Avril, 7 rue Camille-St-Saens, 81230 LACAUNE.

Vds Sharp PC 1500 (10-82) + CE 155 (MEV 8 Ko) : 1 500 FF. J. Musso Verst, université de Toulon et du Var, 83130 LA GARDE.

Vds PB 700 (1-84) + docs : 1 100 FF. M. Orsini, 526 rue Lefebure-de-Cerisy, 83200 TOULON.

Vds PB 100 (4-84) + FA 3 (7-84) + interface K7 : 800 FF à débattre, jamais servi. L.-O. Dufour, « la Morinière », Dissay, 86130 JAUNAY-CLAN.

Vds PB 100 (6-83) + Or 1 + livres : 900 FF, vds Intellivision + mod. : 1 500 FF (12-82). F. Hennin, 28 ter Fbg-de-Belfort, 90100 DELLE..

Vds HP 71B (9-84) + 16 Ko tbe : 4 600 FF. F. Drzewoski, 21 av. A.-Daudet, 91000 EVRY.

Vds PC 1211 + interface K7 + manuels (1-82) : 700 FF. R. Royer, 3 rue des Pitourées, 91200 ATHIS-MONS..

Vds HP 75C (3-83) : 6 000 FF. N. Kefaloucos, 6 allée du Japon, 91300 MASSY.

Vds Casio FX 702P (2-84) + piles + housse + manuels + emballage d'origine : 650 FF ou échange contre FX 602P complet. E. Dupas, 12 rue Pierre-Curie, 91390 MORSANG-SUR-ORGE.

Vds Casio FX 702P (12-83) + interface K7 (1-84) : 1 050 FF. Le Manguero, 8 rue de Stepney, 92110 CLICHY..

Vds Casio FX 702P + interface K7 FA 2 + imprimante FP 10 (6-82) + livres d'instruction + K7 : 1 500 FF. R. Lemuid, 2 rue de la Fontaine, 92220 BAGNEUX..

Vds HP 75C (3-83) + accessoires d'origine + cartes vierges + prgms maths et jeux : 6 000 FF tbe. N. Barnaud, 16 rue Pierre-Bonnard, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES..

Vds Sharp PC 1500 + CE 150 + CE 159 + magnéto + revues + livres + rouleaux papier (6-82) : 3 000 FF. J. Boisgrollier, 9 rue Charcot, 92270 BOIS-COLOMBES.

Vds TRS 80-PC 2 (4-83) + livres Sybex + housse + emballage d'origine : 900 FF. F. Lejeune, apt 30, 13 rue d'Alsace, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Vds PC 1245 (12-83) + manuels, complet, boîte d'origine : 500 FF. H.-P. Verpiot, 38 rue des Caves, 92310 SEVRES..

Vds HP 55 à fonction chronomètre et programmable (9-82) : 600 FF. Canuel, 2 rue de l'Alma, 92400 COURBEVOIE.

Vds Casio PB 100 (6-84) + options : 1 300 FF. S. Paucod, 12 rue du Lion, 93140 BONDY..

Vds Sharp PC 1251 (1-83) + interface imprimante magnéto (6-83) + livres + papier + K7 + livre L.M. Sharp : 1 850 FF. R. Vertente, 8 rue des Marnaudes, 93250 VILLEMOMBLE.

Vds TI 57 (6-83) + chargeur + livres + prgms : 200 FF. J.-L. Coimon, 7 rue José-Bouquet, 93600 AULNAY-SOUS-BOIS..

Vds Casio FX 702P (8-82) + interface K7 FA 2 : 800 FF. P. Arrigo, 13 rue Pierre-Gastaud, 93600 AULNAY-SOUS-BOIS..

Vds Casio PB 700 + 4 Ko MEV (12-83) : 1 400 FF. S. Rigou, 47 av. de la Paix, 94260 FRESNES..

Vds HP 41C (1-81) + HP 75C (5-83) + accessoires. S. Marle, 1 rue de l'Union, 94300 VINCENNES..

Vds PC 1212 (12-83) : 500 FF, CE 122 : 500 FF, livres + coffret de transport + rouleaux papier. F. Groux, 93 rue de Calais, 95100 ARGENTEUIL..

Vds PC 1500 Sharp (12-83) + mod. 8 Ko tbe : 1 600 FF. P. Leboeuf, 8 rue de l'Hotel-de-Ville, 95300 PONTOISE.

Vds Sharp PC 1500 (9-82) + livres + prgms : 1 400 FF. J. Lemoine, 2 rue A.-Leyge, bt 28, exc. 02, 95340 PERSAN..

Vds HP 41C (1-84) + mod. quadram + mod. XFonctions + docs complètes : 1 800 FF. Mangion, 53 rue du Haut-de-Senlis, 95470 ST-WITZ.

Vds PC 1500 (83) + manuels + livres : 1 100 FF. Ph. Ramé, 20 av. George-Sand, Baillet-en-France, 95560 MONTSOULT.

Ordinateurs individuels

Vds TO 7 (5-84) + magnéto + Mémo Basic + prgms + initialisation Basic + livres : 3 200 FF. D. Tournier, 3 rue des Eglantines, 01000 BOURG-EN-BRESSE..

Vds CBM 64 Pal (11-83) + K7 + Péritel + prgms + docs. M. Laurine, CLG J.-Rostand-Ardent, 01100 AYONNAX.

Vds MC 10 (11-83) + ext. 16 Ko + mod. n/b : px à débattre. Y. Longepierre, les Brocatières, St-Didier-sur-Chalaronne, 01140 THOISSEY.

Vds Sharp MZ 80K (82) + 48 Ko + Basic 5025 et 5060.S-VM + docs français : 4 000 FF. J. Bertaux, 9 HLM Banc-Carré, 01140 THOISSEY.

Vds Vic 20 + Super Expander + 16 Ko + unité K7 + livres + prgms (2-83) : 3 000 FF à débattre. S. Franchini, Le PILON-MIZERIEUX, 01600 TREVOUX..

Vds TI 99/4A (10-83) + câble K7 + prgms + livres prgms + jeux : 2 000 FF. T. Gros, impasse des Charmilles, 01700 MIRIBEL..

Vds Dai (2-84) + divers prgms + manettes + docs : px à débattre. Fortin, 10 rue de la Gare, 02530 SAINS-RICHAUMONT.

Vds TRS 80, mod. 3 + 48 Ko + deux lecteurs + NewDos 80 + prgms (6-83) : 14 000 FF. P. Rampon, 18 rue de l'Hubac, 04000 DIGNE.

Vds ZX 81 (12-83) + 16 Ko Mémotech + clavier Mémotech + imprimante + synth. parole + livres + échecs : 2 000 FF. P. Peltier, villa Parnadi, av. El-Sol, 06160 JUAN-LES-PINS..

Vds TRS 80, mod. 1 + moniteur vert + lecteur K7 + K7 + manuels (11-82) : 2 750 FF. P. Agius, 14 av. des Bosquets, 06200 NICE..

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko (81) + moniteur vert + magnéto + prgms + docs + livres : 2 700 FF. J.-P. Oddes, 731 av. Janvier-Pasero, 06210 MANDELIEU.

Vds Dragon 32 Péritel (4-83) tbe : 1 500 FF. D. Salomon, les Jardins-de-Vallauris, 06220 VALLAURIS..

Vds ZX 81 (3-83) + 64 Ko + clavier Abs + câble TV + divers livres prgms : 1 500 FF. F. Baudoux, « le Turquoise »« bt A, route de St-Jean, 06600 ANTIBES..

Vds TRS 80, mod. 3 (11-82) + 48 Ko + deux lecteurs + prgms + ttes docs : 12 500 FF à débattre. E. Michelucci, 18 A av. Pasteur, 06600 ANTIBES.

Vds Commodore 64 Sécam (1-84) + lecteur K7 + cordon Péritel + livres : 3 400 FF. D. Pienet, les Converses, Vernosc-les-Annonay, 07100 ANNONAY..

Vds Oric 1 + 48 Ko (2-84) + Péritel + alim. + mod. n/b + cordon UHF + manuel + cordon magnéto + TV n/b + prgms + K7 jeux + transfo : 2 500 FF. O. Patouillard, les Thermes-Roiffieux, 07100 ANNONAY.

Vds CBM 64 (6-84) Sécam/Pal + lecteur K7 + K7 + ass./désass. + livres + poignées : 4 200 FF. Ph. Brioude, le Pont-Vieux-St-Privat, 07200 AUBENAS.

Vds Victor 1 (5-83) + 16 Ko + langages + prgms jeux et utilitaires + manuel + poignées : 2 200 FF. E. Baconnier, le Pont-de-Bridou, 07600 VALS-LES-BAINS..

Vds Vidéo Génie EG 3003 + livres + prgms utilitaires et jeux : 2 700 FF. Ph. Lanher, 9 allée des Pins, 08000 CHARLEVILLE-MEZIERES..

Vds Victor 16 Ko (1-82) tbe + K7 jeux et langages + poignées + prgms + livres : 2 900 FF. P. Thuillier, 11 rue de l'Espérance, Nouvion-sur-Meuse, 08160 FLIZE..

gratuites petites annonces

Vente de matériel (suite 1)

Oric 1 (7-83) + 48 Ko + livres + K7 prgms + mod. UHF n/b + revues tbe : 1 700 FF. P. Anel, 216 cité Pierre-Faur, 09000 FOIX..

Vds Apple 2e complet (6-83) + lecteur + chat mauve + CP/M + imprimante Epson + poignées + disq. + docs + livres : 31 000 FF. M. Guilhem, les Pujols, 09100 PAMIERS.

Vds TI 99/4A (9-83) + poignées + magnéto + K7 Basic + mod. + alim. + cordon K7 + prgms : 1 900 FF. Ch. Lapeyronie, 20 B quai Dampierre, 10025 TROYES..

Vds Victor Lambda 16 Ko (83) + manuel anglais/français + K7 : 1 900 FF. L. Sadet, Villemaur-sur-Vanne, 10190 ESTISSAC..

Vds Atom (12-81) + 12 Ko MEV + 16 Ko MEM + ext. Basic + Lisp + Logo + prgms + interface et câble imprimante : 1 500 FF, lecteur + Forth : 2 000 FF. Sorribas, allée Aubépines, 11000 CARCASSONNE..

Vds unité centrale TO 7 Thomson gagnée concours (7-84) : 2 000 FF à débattre. A. Demissy, 3 rue du Vallon, 12000 RODEZ.

Vds Spectrum 48 Ko (12-83) + K7 + manuel : 2 000 FF. Poilroux, 50 bd Chave, 13005 MARSEILLE.

Vds ZX 81 (6-84) + 16 Ko + Abs + livres + K7 : 750 FF. J.-P. Sicard, 241 av. du Prado, 13008 MARSEILLE..

Vds TI 99/4A (1-84) + prgms + câble magnéto + K7 : 1 000 FF. C. Queau, 138 bd de la Valbarelle, 13011 MARSEILLE..

Vds Apple 2+ (1-83) + disq. + moniteur + prgms jeux et utilitaires : 10 000 FF. F. Laurent, Madona-les-Grands-Pins, 57 av. de Lattre-de-Tassigny, 13090 AIX-EN-PROVENCE..

Vds Vic 20 (1-84) + lecteur K7 C2N + prgms + livres : 1 600 FF. S. Garcia, quartier Pelcourt, villa Magi, 13100 AIX-EN-PROVENCE..

Vds Oric 1 + 16 Ko + mod. UHF + manuel + livres + K7 (10-83) : 1 000 FF. A. Nicolas, 87 lot. les Barres, 13113 LAMANON..

Vds Vic 20 Sécam + magnéto + prgms tbe (4-84) : 2 500 FF. L. Quelin, 4 rue Carrere, 13140 MIRAMAS..

Vds Dragon 32 (83) + TV couleurs 36 cm + manettes + magnéto + prgms : 4 500 FF. O. Betton, 2 rue de la Clastre, 13150 BOULBON.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + prgms de jeux (4-80) : 5 000 FF à débattre. T. Mounier, 100 route de St-Rémy, 13150 TARASCON.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + interface imprimante + carte graphique (11-80) + prgms : 3 000 FF à débattre. L. Bellange, rés. D, les Cyprès, bt C2, 13300 SALON-DE-PROVENCE..

Vds TRS 80, mod. 3(12-82) + 48 Ko + disq. + 3 Dos + prgms + docs + imprimante LP 8 : 13 000 FF. A. Chambaud, 5 rue des Cyprès, 13790 CHATEAUNEUF-LE-ROUGE.

Vds Apple 2+ (82) + moniteur n/b Prince + carte langage 16 Ko + lecteur avec contrôleur + manettes + manuels : 10 000 FF. M. Vallet, 3 rés. de l'Arc, 14000 CAEN.

Vds Sharp MZ 80K (6-82) + panier d'interface + interface unité disq. + Basic : 6 000 FF. A. Lanoë, 10 rue C.-Forget, bt 3, 14000 CAEN..

Vds Laser 200 complet 4 Ko tbe + prgms : 1 200 FF à débattre (12-83). G. Duval, impasse des Trembles, Maye-sur-Orne, 14210 EVRECY.

Vds SV 318 (1-84) + magnéto K7 + boitier d'ext. + contrôleur disq. + poignées + cartouches + prgms : 5 500 FF. E. Orain, 42 rue Haute, 14600 HONFLEUR.

Vds ZX 81 (10-83) + 16 Ko (9-84) + inversion vidéo + alim. + cordons : 750 FF. E. Leger, Chantalouette, Exideuil-sur-Vienne, 16150 CHABANAIS.

Vds Oric Atmos 48 Ko + câble Péritel (10-84) : 1 800 FF. Ciraud-Lanoue, 18 bd de Perpigna, 17200 ROYAN.

Vds TI 99/4A (4-83) + jeux + manettes + K7 + prgms + magnéto + Extended Basic : 2 500 FF. P. Chainier, Arthenac, 17520 ARCHIAC..

Vds Lynx 48 Ko (12-83) + livres + jeux : 2 200 FF. M. Brossaud, Espagnac, 19150 LAGUENNE.

Vds TI 99/4A (2-84) Péritel + lecteur de K7 (7-84) + cordon K7 + manuel d'utilisation + livres : 1 500 FF. F. Perrinet, le Bourg-de-Cubiac, 19520 MONSAC..

Vds ZX 81 + 16 Ko (4-82) + livres : 800 FF. J.-E. Bissey, 8 impasse Paul-Genty, 21000 DIJON..

TI 99/4A Péritel (5-83) + Basic étendu + mini mémoire + jeux + poignées + prgms + livre prgms : 3 000 FF. D. Rouard, 109 rue de Longvic, 21000 DIJON..

Vds ZX 81 (7-84) complet + clavier + ext. 16 Ko + interface K7 + jeux : 1 000 FF. J. Nevo, la Dieuzaie-Pleven, 22130 PLANCOET.

Vds CBM 64 Sécam + C2N + moniteur Prince + jeux + utilitaires (3-84) : 5 500 FF. Morisse, 77 rue de la Ville-au-Bas, 22590 PORDIC..

Vds CBM 64 Sécam (12-83) + lecteur K7 : 3 000 FF. D. Raffray, 12 rue P.-Doumer, 22950 TREGUEUX.

Vds Dragon 32 (3-83) + manettes + stylo optique + cartouche + prgms + livres : 3 000 FF. M. Guitard, Notre-Dame-de-Sanilhac, 24000 PERIGUEUX.

Vds Spectravidéo 318 Pal + magnéto + super expender + carte Centronics + prgms + livres + câbles : 4 200 FF (5-84). Pier Pavan, 22 av. de l'Ile-de-France, 25020 BESANCON.

Vds TI 99/4A complet (1-84) + manettes + TI Invaders + jeux + prgms + livre jeux + livres sur TI 99/4A : 1 500 FF. S. Ferrer, 8 rue de la Petite-Craye, 25150 PONT-DE-ROIDE.

Vds TI 99/4A (11-83) + Basic étendu + TI Invaders + prgms + câble magnéto + revues + livre « Pratique niveau 1 » 2 000 FF. L. Marin, 4 rue Louvois, 26000 VALENCE.

Vds Alice (1-84) + 16 Ko (8-84) + livres + K7 jeux : 1 300 FF. S. Carpentier, route de Mureils, la Motte-de-Galaure, 26240 ST-VALLIER.

Vds Atmos + lecteur disq. (9-84) : 6 000 FF. J. Lebrasseur, le Torpt, 27210 BEUZEVILLE.

Vds Vic 20 (12-82) + adapt. n/b + 8 Ko + magnéto + poignees + Super Exp. + cartouches + livres + prgms : 2 500 FF. G. Cadorel, rue Augustin-Fresnel, 27270 BROGLIE.

Vds Laser 200 (2-84) tbe + 16 Ko + magnéto DR 10 + jeux + manettes + manuel + revues : 2 500 FF. C. Groult, 45 rue Nationale, 27430 MUIDS..

Vds Atom (8-82) + 12 Ko MEV + Super Basic + 16 Ko + carte huit couleurs Péritel + MDCR 6000 bd + microK7 + livres + alim. + 6522 + docs : 3 500 FF. T. Puzzuoli, le Village, la Haye-de-Calleville, 27800 BRIONNE..

Vds Sanyo PHC 25 (12-83) + synth. vocal + K7 jeux : 1 400 FF. J. Guiffard, 1 chemin du Buhot-d'Ancourt, 28210 SEMANTES..

Vds Oric 1 (7-83) + 48 Ko complet + prgms + livres + interface Péritel/Sécam : 2 500 FF. T. Maudire, Kermorvan, 29163 ST-GOAZEC.

Vds TI 99/4A (1-83) + Basic étendu + livres + manettes + jeux + câble K7 + alim. + prgms + Péritel : 2 400 FF à débattre. J. Rouchaud, 13 rue Stervinou, 29200 BREST..

Vds Vic 20 Pal + n/b (1-84) + 8 Ko + 16 Ko + livre + initiation Basic + prgms : 2 700 FF. X. le Vourch, 2 rue Alain, 29200 BREST..

Vds ZX 81 (11-83) + 16 Ko (8-84) tbe + livres + revues : 800 FF. A. le Berre, 62 rue Georges-Melou, 29200 BREST.

Vds TRS 80 (6-80) mod. 2 + 64 Ko + disq. 8 pouces + compilateur Basic, Pascal, Fortran, ASMZ80, traitement de texte, Scripsit, Profile, Visicalc, etc. : 9 000 FF. M. Brenaut, 14 rue la Palud, 29220 LANDERNEAU..

Vds TI 99/4A (83) + cordon K7 + TI BAsic étendu + manettes + K7 jeux + livres jeux et prgms + K7 Basic + Basic étendu par soi-même : 2 500 FF. Dr J.-Y. Jaffres, 16 av. Foch, 29230 LANDIVISIAU.

Vds TRS 80, mod. 3 version 16 Ko + K7 (6-83) + prgms divers : 4 500 FF. Ivan Meduedieff, 41 rue Marcel-Pagnol, 30200 ST-ETIENNE-DES-SORTS..

Vds TI 99/4A (9-83) + Péritel + alim. + câble K7 + magnéto Texas + ext. Basic + manettes + manuels français + notices : 2 500 FF. Lemaitre, 19 Canteperdrix, 30600 VAUVERT...

Vds TRS 80, mod. 3 (4-83) + 48 Ko + disq. + prgms + imprimante DPM 200 : 12 000 FF. Vairel, 26 rue de la Colombette, 31000 TOULOUSE..

Vds CBM 64 Sécam (8-84) + magnéto + prgms + livres + poignées jeux : px intéressant. C. Petit, 7 rue d'Agay, 31240 L'UNION.

Vds Apple 2+ (82) + lecteur + moniteur : 7 000 FF, imprimante TKL 1500, 40 cps : 3 000 FF, disq. dur Corvus 5 méga : 8 000 FF. Renom, 125 chemin Tournefeuille, 31300 TOULOUSE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + clavier Abs + jeu + livre + notice (11-82) : 750 FF. L. Zandona, 6 cité Méditerranée, Ayguesvives, 31450 MONTGISCARD.

Vds TRS 80 Pocket PC 2 + imprimante + ext. 4 Ko (11-83) + livres + valises + accessoires : 3 000 FF. J. Bagur, 13 rue Garcia-Lorca, 31520 RAMONVILLE-ST-AGNE..

Vds VGS 3003 + 48 Ko + lecteur dble densité + écran vert + RS 232C + prgms + docs + K7 ext. + livres français et USA (83) : 11 500 FF. Redon, 1995 chemin du Massorine, 31600 SEYSSES..

Vds ZX Spectrum (9-84) + Péritel + mod. n/b + livres + prgms + TV n/b : 2 800 FF. G. Torres, 54 av. de la Marqueille, 31650 ST-ORENS.

Vds Atmos (2-84) + cordon Péritel + manuels français + TV portative n/b modulateur n/b Continental Edison 27 cm : 3 200 FF. Dussaud, 42 rue Tranchère, 33000 BORDEAUX..

Vds TI 99/4A (1-83) + MiniMEM + K7 + mod. n/b + poignées + cordon magnéto + La découverte du TI 99/4A + manuel + livres : 3 000 FF à débattre. O. Millandet, 65 rue E.-Zola, 33110 LE BOUSCAT.

Vds Oric 48 Ko (11-83) + Péritel + cordon magnéto + manuel + prgms + alim. : 1 800 FF. D. Fontenille, 52 cours Jean-Jaurès, 38000 GRENOBLE.

Vds TRS 80, mod. 1 (8-81) + int. ext. 48 Ko, dble densité + coffret deux dsq. 40 pistes (1-82) + imprimante Oki 80 (12-82) : 10 000 FF ou 2 500 FF l'unité. P. Revel, 13 av. Mal-Randon, 38000 GRENOBLE.

Vds CBM 64 RVB (9-84) + magnéto + lecteur disq. (2-84) + poignées + prgms + disq. : 9 500 FF. G. Vasseur, Le Moras B, 38090 VILLEFONTAINE.

Vds Atari 400 + 48 Ko + lecteur K7 + carte Basic + livres : 2 000 FF à débattre. Y. Fayard, 36 Grande-Rue, 38160 ST-MARCELLIN.

Vds TI 99/4A (6-83) + Basic étendu + magnéto + alim. + Péritel + manettes + K7 + manuels en français : 2 500 FF. A. Bertrand, le Trianon, 38300 BOURGOIN-JALLIEU..

Vds TI 99/4A (12-83) + cordon K7 + manettes jeu + jeux + livres + prise Péritel : 2 000 FF. J. Frenet, 122 chemin de Bouffière, 38330 ST-ISMIE..

Vds CBM 64 Pal (5-84) + datasette 1530 + cartouche jeu + livres : 3 000 FF à débattre, lecteur disq. : 2 000 FF. L. Fabre, la Cense, 38630 LES AVENIERES..

Vds Vic 20 + 16 Ko + Sécam + prise UHF + magnéto + K7 jeux et divers + livres + adresses MEM, emballage d'origine (6-83) tbe : 2 300 FF. D. Mouchet, 21 rue Jules-Ferry, 39500 TAVAUX..

Attention
Devant l'affluence des petites annonces, la rédaction de *L'OI* ne peut plus assurer le renvoi aux lecteurs des annonces incomplètes. N'oubliez donc pas de bien mentionner la date d'achat des matériels. Merci.

Vds ZX 81 (3-84) + livres + ZX 81 sans cordons et alim. : 1 000 FF. P. Gensous, cité Maurice-Thorez, bt D15, apt. 179, 33130 BEGLES.

Vds Sanyo PHC 25 (7-84) + synth. + jeux + livre : 2 500 FF à débattre. Lenain, 36 bd de Malartic, 33170 GRADIGNAN..

Vds TO 7 (3-84) + cartouche Basic + ext. 16 Ko + imprimante à impact et ses accessoires : 5 000 FF. J. Garbay, Canteranne-St-Trelody, 33340 LESPARRE.

Vds CBM 64 + magnéto + lecteur + MT 80 (5-84) + docs + traitement de texte : 15 000 FF ou séparement. L. Desplat, res. Ribeyrol, bt B, apt 59, 33500 LIBOURNE..

Vds Séga Yeno SC 3000 (1-84) + ext. mémoire : 2 400 FF. P. Fouéré, 50 bis rue du Haut-Brion, 33600 PESSAC.

Vds TO 7 + poignées + Basic + prgms + magnéto + livres (1-84) : 4 000 FF. Mehdi Miloudi, 15 place du 8-Mai, 33850 LEOGNAN.

Vds Tandy PC 2 + imprimante + ext. 8 Ko MEV + manuels PSi Sybex + accessoires (7-83) : 2 500 FF. T. Enjalbert, 7 rue Marceau, 34000 MONTPELLIER.

Vds MPF 2 (9-83) + moniteur Prince + livres sur Apple + livre « Tout savoir sur MPF 2 » : 3 000 FF. L. Davis, 196 rue Auguste-Chevalier, 37000 TOURS..

Vds Apple 2+ (1-82) + 48 Ko + deux lecteurs Visu : 9 000 FF. L. le Bras, 107 rue d'Entraigues, 37000 TOURS..

Vds MPF 2 (8-84) + UHF + Sécam + Péritel : 2 300 FF à débattre. H. du Moulin, 1 rue Port-Feu-Hugon, A2, 37000 TOURS.

Vds TI 99/4A péritel (12-83) + mod. Sécam + câble K7 + Basic étendu + mod. + manettes + prgms + livres : 2 400 FF. L. Descot, 9 rue de la Chapelle, 37100 TOURS.

Vds ZX 81 (12-82) + son (7-83) + 64 Ko (1-84) + HRG + alim. 1,5 A (4-84) + livres + revue + prgms : 2 000 FF. Muller, 26 rue P.-Sabatier, 37300 JOUE-LES-TOURS..

Vds ZX 81 (10-83) + 16 Ko + câbles + alim. + manuel : 1 000 FF. C. Lambert, 23 rue des Douves, 37800 STE-MAURE.

Vds Oric 1 (83) + prgms + câble Péritel + magnéto : 2 100 FF, magnéto Sony adapté : 400 FF. Ph. Larger, 4 place Lionel-Terray, 38000 GRENOBLE.

Vds TI 99/4A (1-84) + manettes + livres + mod. + magnéto + câble K7 + prgms + interface Sécam France : 3 000 FF. Boulouis, 17 av. Lucien-Legros, 40000 MONT-DE-MARSAN..

Vds ZX 81 + 64 Ko (9-83) + K7 ass./désass. + prgms + « Pilotez votre ZX » + ASS, Z80 : 1 200 FF. Th. Aubert, 7 rue Bertrand-Duguesclin, 41000 BLOIS..

Vds Apple 2e (5-82) tbe + deux lecteurs + moniteur + 80 c/e + parallèle + disq. + prgms + livres + docs + poignées : 22 000 FF. F. Bogler, 8 rue du Change, 41100 VENDOME.

Vds Oric 1 + 48 Ko (7-83) + cordon lecteur + Péritel + mod. + livres + prgms + aménagement table : 2 500 FF. Lebert, Recur'Auto, 41100 VENDOME..

Vds Vic 20 (10-82) Sécam + Péritel + ext. 8 Ko + ass. : 2 000 FF, lecteur disq. Vic 1540 + imprimante Vic 1515 (compatible Commodore 64) : 3 500 FF. Lenglet, 16 rue de St-Dye, 41350 MONTLIVAULT..

Vds TI 99/4A (10-82) + câble magnéto + mod. jeux + prgms + livres : 1 200 FF. G. Boiron, 15B rue Pierre-Curie, 42240 UNIEUX..

Vds Apple 2+ + disq. 2 + moniteur + poignées (83) : 11 000 FF, disq. 2 : 2 000 FF, carte 80 col. + 128 Ko : 1 500 FF, imprimante Apple DMP + interface 2 : 5 000 FF, ou le tt : 18 000 FF. Perriere, 42510 BUSSIERES.

Vds Canon X 07 + 16 Ko + X 710(1-84) + XP 110 + K7 + adaptateur secteur + livres + prgms : 5 000 FF. Ramefison, 17 rue Suisse, 44000 NANTES.

Vds Alphatronic PC (1-84) + 64 Ko + lecteur 320 Ko + CP/M + imprimante + moniteur n/b : 11 000 FF. J.-P. Vecoven, les Mazeries-Couffe, 44150 ANCENIS.

Vds Apple 2europlus (1-82) + carte langage + mod. TV + MEM minus + prgms : 6 000 FF. M. Sevin, 2 rue des Renards, 44300 NANTES.

Vds TI 99/4A (1-83) + Basic étendu + Péritel + câble K7 + poignées + mod. jeux + K7 + imprimante + doc. : 2 500 FF. P. Henry, 31 av. P.-Loti, 44500 LA BAULE..

Vds Commodore 64 Sécam (10-83) + lecteur K7 + poignées + manuels d'utilisation + prgms : 4 500 FF. C. Papon, 8 rue de Belair, 44680 STE-PAZANNE.

Vds Atom (9-82) + 15 Ko MEV + 16 Ko MEM + via + couleurs + alim. + tampons + docs : 3 000 FF. G. Leroux, 12 rue de Morlaix, 44800 ST-HERBLAIN..

Vds MPF 2 (6-83) Péritel + moniteur Sécam + lecteur disq. + inter. + interface Mulititech imprimante + prgms + câbles + notices + livres : 5 200 FF. A. le Grand, 1 rue Claude-Bernard, 45100 ORLEANS.

Vds Atari 400 (4-83) + K7 + prgms : 3 000 FF. O. Lebeau, 7 rue du Champs, 45250 BRIARE..

Vds IBM PC (12-83) tbe + 320 Ko + deux disq. 360 Ko + imprimante + moniteur + graphique + adapt. + jeux divers : 35 400 FF. Bodin, 271 hameau de Nestin, 45450 FAY-AUX-LOGES..

Vds TO 7 + 16 Ko + Basic + Cod-Mod Sécam + manettes jeux + livres + revues (83) : 3 000 FF. J. Albinet, Peyrieres, Capdenac-le-Haut, 46100 FIGEAC.

Vds Oric 1 (7-83) + moniteur vidéo couleurs + magnéto + K7 + livres + câbles + prgms : 5 500 FF. M. Capelle, 33 cité du Rance, 48000 MENDE..

Vds TRS 80, mod. 1 + 16 Ko + moniteur + magnéto + prgms (10-80) : 2 900 FF. Mérienne, 31 rue St-Lazare, 49000 ANGERS.

Vds TI 99/4A (2-83) + cordon K7 + manettes + cartouches jeux et echecs : 2 500 FF. Jean Hardy, 38 av. d'Anjou, 49270 CHAMPTOCEUX.

Vds Hector 2HR (12-83) + Basic=ass. + déssas. + poignées + routines MEM + manuel Basic + shémas + prgms : 4 500 FF Mathieu, 64 rue Rabelais, 49530 LIRE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + clavier Abs (84) + prmgs + livres : 750 FF, lecteur-enregistreur spécif. Thomson : 380 FF. J.-C. Dacruz, 1 rue des 2-Croix, 49800 LE PLESSIS-GRAMMOIRE.

Vds TRS 80, mod. 3 + 48 Ko + deux lecteurs + prgms NWDos 80, LDos, Apl 80, Pascal, Mumath 48, MMSForth, Supscripsit, Profile 3+, RSM Accel 4, ZBasic Su+3.2 (6-83) : 15 000 FF. Stefani, 4 rue Aqueduc, 50200 COUTANCE..

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko (12-81) + moniteur + magnéto + ESF 80 (11-82) + prgms : px intéressant. T. Lambin, 13 rue de Chalons, 51260 ANGLURE..

Vds TI 99/4A + interface imprimante + Basic étendu + mini MEM + mod. jeux + prgms divers (11-83). Y. Brenond, 100 rue des Eturbes, 52100 ST-DIZIER.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko + clavier mumé. + moniteur vert + K7 + housses + ext. sortie son + prgms (12-80) : 2 900 FF. E. des Courières, stu. 817, rés. Degas, 9-13 bd Lobau, 54000 NANCY.

Vds Vic 20 (12-82) + magnéto + adapt couleurs + 16 KO + autoformation + jeux tbe : 2 500 FF. J. Poirson, 26 rue de Vannes, 54180 HEILLECOURT..

Vds TI 99/4A (10-82) + Basic étendu + manettes + mod. jeux + livres prgms : 3 800 FF. Gilles Waterman, 16 av. des Heleux, 54280 SEICHAMPS..

Vds Matra Alice (9-84) + lecteur K7 + K7 + ext. 16 Ko + manuel + garantie + emballage d'origine + prise Péritel : 2 000 FF. Stocklouser, 116 chemin de Courcelles, 54700 PONT-A-MOUSSON.

Vds ZX 81 + 32 Ko (9-82) + clavier méc. type prof. (30 x 30 x 7) + alim. + inversion vidéo + repeat + reset + interface Centronics + 8 tab. + 64 caractères + poignées. S. le Person, St-Jean, 56350 LA POTERIE

Vds TI 99/4A (11-82) + miniMEM + magnéto + manettes + mod. + K7 + utilitaires + docs + revues : 1 500 FF. P. Mendelsohn, 2 rue François-de-Curel, 57000 METZ.

Vds Canon X 07 + 20 Ko MEM + 16 Ko MEV (12-83) + imprimante X 710 graphique, quatre couleurs + cordon K7 tbe : 4 000 FF. A. Delrieu, 73 bd de l'Europe, 57070 METZ..

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko (9-80) tbe complet : moniteur n/b + magnéto + imprimante + son + prgms utilitaires + jeux + docs : 4 500 FF. Orssaud, 2 rue Laveran, 57070 METZ..

Vds ZX 81 (6-84) + 16 Ko + prgms + livres + emballage d'origine + revues : 1 000 FF. L. Hen, 2 rue des Mésanges, 57115 ZETTING.

petites annonces gratuites

Vente de matériel (suite 2)

Vds TI 99/4A + cordon K7 + livre de prgms + interface CGV pr TV n/b (11-83) : 1 500 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS.

Vds Apple 2+ (83) + carte langage 16 Ko + carte couleurs + poignées + manettes : 6 500 FF. T. Mathey, 9 rue de Lorraine, 57140 NOIPPX.

Vds ZX 81 (7-83) + Mémotech 32 Ko (12-83) + prgms : 1 300 FF à débattre. D. Creck, 4 rue de Farebers-Viller, 57450 THEDING.

Vds ZX 81 (12-83) + divers câbles + manuel d'utilisation + prgms pr 1 Ko : 550 FF. M. Theobald, 1 rue de la Foret, 57480 MONTE-NACH.

Vds ZX 81 (2-84) + 16 Ko + clavier Abs + TV n/b + jeux 16 Ko : 1 100 FF. J.-R. Giraud, 27 rés. Parc-Neu, 57500 ST-AVOLD.

Vds Oric 1 (11-84) + cordon magnéto-ordi. + manuels + jeux + K7 : 2 000 FF. F. Lhuillier, 3 impasse André-Gide, Pont-Ebersvilier, 57730 FOLSCHVILLER.

Vds TI 99/4A tbe + mod. jeux + câble magnéto + manettes + livres prgms : 1 500 FF. Sorgius, 8 impasse du Pas-de-Calais, 57890 PORCELETTE.

Vds TRS 80, mod. 3 (11-83) + 48 Ko + magnéto + prgms + docs : 4 500 FF. Verre, 266 rue des Rivières-St-Agnan, 58200 COSNE-SUR-LOIRE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko (12-80) + visu + magnéto + prgms + revues + livres : 3 500 FF. Meyer, 93 rue de Paris, 59110 LA MADELEINE.

Vds TI 99/4A + câble K7 + jeu + poignées + K7 programmation + K7 jeu + livres + manuel + aide prgms (1-83) : 2 500 FF. M. Fruit, 76 Mal-Foch, 59160 LOMME.

Vds TRS 80, mod. 3, âgé de 10 mois + notice + livres : 5 000 FF. Penez, 89 rue Yvon, 59163 CONDE-SUR-ESCAUT.

Vds Oric 48 Ko + alim. + Péritel + n/b (12-83) + livres + prgms : 2 100 FF. N. Clément, 27 rue Camelinat, 59300 VALENCIENNES.

Vds Pet Commodore (12-82) + visu + clavier enregistreur + K7 + IEEE : 2 500 FF. Bourghelle, 4 rue Van-Gogh, 59420 MOUVAUX.

Vds Spectrum 48 Ko (5-83) + Péritel + poignées + ZX Printer + manuels + livres + K7 + K7 learn etc. : 3 000 FF. C. Favier, 86 rue des Foulons, 59500 DOUAI.

Vds ZX 81 (12-82) + ext. 16 Ko + alim. : 650 FF à débattre. E. Debuyser, 5 allée des Prés, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ.

Vds Vic 20 (3-83) + lecteur K7 + autoformation Basic + ext. 3 Ko + graphique + jeux d'aventure + livres + prgms. L. Gruez, 340 rue Jules-Guesde, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ.

Vds TRS 80, mod. 3 (5-83) + K7 : 4 800 FF. Broussat, 5 rue de Basse-Ham, 59850 NIEPPE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + clavier mec. sur boîtier forme Apple + imprimante + rouleau papier argenté + prgms + livres ZX et autres (9-83) : 1 500 FF. S. Cornette, 8 rue du Vercors, 59880 ST-SAULVE.

Vds Hector 2HR+ (12-83) + 48 Ko + K7 + manuels + manettes : 4 000 FF. F. Bertrand, 8 rue Giono, 59880 ST-SAULVE.

Vds Vidéo Génie EG 3003 (82) + prgms L.M. + livres : 2 200 FF, possibilité d'initiation. A. Boiarsky, 424 domaine de la Vigne, 59910 BONDUES.

Vds Dragon 32 + manuel + K7 jeux + livre 6809 + manuel : 3 000 FF (1-84). P. Pachy, 52 rue de Douai, 59950 AUBY.

Vds TI 99/4A (9-83) complet + cordon magnéto + magnéto Thomson + livres + jeux : 1 500 FF. L. Nothias, 11 rue de Tillé, 60000 BEAUVAIS.

Vds CBM 64 (6-83) + lf Sécam + K7 C2N + lecteur Vic 1541 + poignées + prgms + jeux + disq. : 7 500 FF à débattre. J.-P. Carlier, 6 allée du Bellay, 60100 NOGENT-SUR-OISE.

Vds ZX 81 (3-83) + 64 Ko + son + vocal + magnéto K7 + clavier pro. + filtre K7 + raccord souple + imprimante + rouleaux + docs + K7 : 3 800 FF. Ch. Court, 105 rue Paul-Faure, Mogneville, 60140 LIANCOURT.

Vds TI 99/4A + moniteur Zénith (12-83) + câbles + poignées + mini MEM/ass. + prgms + livres + K7 tbe config. : 4 000 FF. Migeot, Ivors, 60141 BOURSONNE.

Vds Spectravidéo 318 + lecteur K7 + moniteur Zénith + poignées + cartouches + K7 jeux + prgms + livres (7-84) : 4 500 FF à débattre. Y. Auger, 10 rue du Bois-Petit, 60250 MOUY.

Vds Dragon 32 (6-83) + moniteur n/b Prince + jeux + livres : 3 000 FF. Inigo Yanez Pedro, 1 rue des Friches, apt. 71, 60300 SENLIS.

Vds Lynx 48 Ko (6-84) + interface pr TV n/b : 3 000 FF. A. Macaud, 6 rue de Crépy, Boissy-Fresnoy, 60440 NANTEUIL-LE-HAUDOUIN.

Vds Lynx 48 Ko (1-84) + moniteur + interface poignées + poignées + jeu + docs : 4 000 FF. J.-M. Moreau, 8 rue du Connetable, 60500 CHANTILLY.

Vds TI 99/4A (11-83) + Basic étendu + mod. + manettes + magnéto + prgms + mod. jeux : 3 500 FF ou au détail. Quere, 29 rue de l'Orée-du-Bois, 60560 ORRY-LA-VILLE.

Vds Séga SC 3000 + cartes + magnéto + manette : 4 000 FF (84). E. Constantieux, 29 rue Jean-Jaurès, 60700 PONT-STE-MAXENCE.

Vds Lynx 48 Ko (12-83) dans emballage d'origine + prgms jeux + interface n/b + Tout savoir sur le Lynx : 2 500 FF. J.-Y. Poulain, Iral, 61190 TOUROUVRE.

Vds TI 99/4A + cordon magnéto + revues + K7 prgms + prgms : 2 000 FF. J.-L. Sagniez, 18 rue des Fauvettes, 62000 ARRAS.

Vds TI 99/4A (11-84) + Basic étendu + Mini-mémory + manuel d'initiation à l'ass. + livres divers TI + cordon magnéto : 3 000 FF. Buisine, 11 le sentier d'Hersin, 62114 SAINS-GOHELLE.

Vds Dragon 32 (4-82) + K7 + prgms : 2 000 FF, vds imprimante TO 7 : 1 000 FF. Hennebois, 14 rue des Tulipes, 62118 BIACHE-ST-VAAST.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Vds ZX 81 + 16 Ko + prgms + clavier méc. + livres (8-84) : 750 FF à débattre. J.-C. Morel, 33 rue de Béthune, 62130 ST-POL-SUR-TERNOISE.

Vds TRS 80, mod. 3 + deux lecteurs + 48 Ko (3-83) + livres + calc. + T./texte + jeux + édit./ass. + utilitaires + imprimante DMP 100 : 19 500 FF à débattre. J. Dubois, RN 42, 62142 COLEMBERT.

Vds MPF 2, 64 Ko (9-83) + Péritel + manette + livres + K7 jeux, utilitaires, maths + 2ND clavier : 3 000 FF, TV n/b (6-84) : 700 FF, ensemble ou séparé. M. Membre, 5 rue M.-du-Gard, 62210 AVION.

Vds Dragon 32 Péritel (4-83) + câbles + manuels + K7 + cartouche : 2 000 FF. D. Vandeweghe, 2 rue de Larochefoucauld, 62300 LENS.

Vds ZX 81 + alim. + cordons + 16 Ko (6-83) + K7 jeux + livres : 800 FF. F. Hogreau, 71 route de Lens, 62440 HARNES.

Vds Victor 2HR (9-83) + Basic 3 + manuels : 4 000 FF. M. Klimczak, route Nationale 41, Labuissière, 62700 BRUAY-EN-ARTOIS.

Vds TRS 80, mod. 1 + 48 Ko + disq. + New Dos (79) + abondante doc. : 7 500 FF. A. Coupel, 37 rue Montlosier, 63000 CLERMONT-FERRAND.

Vds Sharp MZ 80B (1-82) + deux unités disq. 340 Ko + ext. MEV 32 Ko + inter. graphique + deux RS 232C + CP/M 2.2 : 15 000 FF. G. Bonhomme, 73 av. de la République, 63800 COURNON.

Vds TI 99/4A + câble K7 + magnéto + Basic étendu + mod. + manettes + livres (83) : 2 300 FF. S. Vignon, 30 ter av. de la Libération, 63800 COURNON-D'AUVERGNE.

Vds ZX 81 (3-84) + cours de prgms + 32 Ko (6-84) + K7 jeux : 1 000 FF. O. Terradot, 1 bd d'Aragon, 64000 PAU.

Vds TI 99/4A tbe (12-83) + manettes + K7 + cordon + magnéto : 2 500 FF région Paloise. M. de Proyart, lot. Bere-Biste, av. Beau-Soleil, 64320 BIZANOS.

Vds Lynx 96 Ko (5-84) + K7 jeux + magnéto K7 + livres + adaptateur antenne + K7 vierges + prgms : 6 000 FF à débattre. Marc Isabelle, Estos, 64400 OLORON-STE-MARIE.

Vds Vic 20 + magnéto + carte mère + 27 Ko mémoire + adapt. Péritel + K7 diverses + livres + docs (83) : 3 500 FF. Vanmeulebroucke, les Hauts-de-Courbois, 64600 ANGLET.

Vds Oric 1 + 48 Ko + K7 jeux + cordon Péritel + alim. + manuel (1-84) : 2 500 FF. M. Blouin, 18 rue Guynemère, 64700 HENDAYE.

Vds Aquarius 4 Ko couleurs + son + Péritel + TV direct (1-84) + magnéto : 1 100 FF. Ruyssen, 32 rue Oberlin, 67000 STRASBOURG.

Vds Dragon 32 (5-83) Péritel + prgms + docs + poignées + cartouches : 3 000 FF à débattre. M. klein, rue Kritt, Heiliginstein, 67140 BARR.

Vds CBM 4032 + magnéto + prgms + doc. complète : 4 800 FF (3-82). Ph. Rust, 2 rue Ste-Marguerite, Eckbolsheim, 67200 STRASBOURG.

Vds TI 99/4A (12-83) + K7 Basic + K7 jeu + mod. + manettes de jeux + cordon K7 + livres + prgms : 1 800 FF. V. Berteas, 23 rue Principale, 67270 DURNINGEN.

Vds Oric 1 + 48 Ko + Péritel + magnéto + livres + prgms (6-83) : 2 400 FF. P. Muller, 12A rue Lixenbuhl, 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN.

Vds New Brain Ad (11-82) Azerty + 30 Ko MEM + 32 Ko MEV + 640 x 256p + magnéto + prgms langages + utilitaires + jeux + soft manuel : 3 500 FF. H. Blum, 22 rue de l'Epervier, 67500 HAGUENAU.

Vds Commodore 64 (2-84) + datasette + poignées + livres : 2 500 FF. Jacky Schreiber, 4 rue des Saules, 67750 SCHERWILLER.

Vds Dai (11-83) : 5 000 FF + K7 démons. + moniteur couleurs RGB (11-83) : 2 500 FF. Pinel, c/°Stablo, 33 av. de Périgueux, 67800 BISCHEIM.

Vds TI 99/4A (12-83) + Basic étendu + câble magnéto + jeux + manettes + livres + prgms : 1 800 FF. H. Boeglen, 18 rue Principale, 68130 TAGSDORF.

Vds Dai (11-83) + jeux + utilitaires : 4 500 FF. Ginguenaud, 107 bis cours Albert-Thomas, 69003 LYON.

Vds CBM 64 + lecteur 1541 + lecteur K7 + prgms jeux et utilitaires + docs (6-84) : 6 500 FF. Herschendorfer, 23 rue Dr-Bonhomme, 69003 LYON.

Vds TRS 80, mod. 1 (6-81) + ext. 32 KO + écran vert + lecteur + as/edit. + docs : 6 800 FF, imprimante : 1 500 FF. Martin, 86 rue St-Georges, 69005 LYON.

Vds Oric 1 + 48 Ko (1-84) + manuel + prgms : 1 700 FF. O. Hochberg, 39 bd des Belges, 69006 LYON.

Vds Oric Atmos + imprimante GP 50A (4-84) + K7 jeux et utilitaires + ass. + Forth + livres : 5 000 FF. R. Kirschwing, 302 rue Garibaldi, 69007 LYON.

Vds Spectrum 48 Ko Péritel + manuel + livres + revues + prmgs + magnéto : 3 100 FF (12-83). A. Curvat, 302 rue Garibaldi, 69007 LYON.

Vds Aquarius (9-83) + mod. jeux + jeux + manuel : 1 500 FF. H. Sassard, 14 cours Albert-Thomas, 69008 LYON.

Vds TI 99/4A (12-83) Péritel + câble K7 + Basic étendu + mini MEM + boîtier expan. + 32 Ko + mod. jeux + livres + prgms : 5 800 FF. P. Wrobel, 150 rue Quatre-Août, 69100 VILLEURBANNE.

Vds MPF 64 Ko (10-83) compatible Apple + moniteur couleurs + poignées + docs : 5 000 FF à débattre. D. Ricca, 425 cours Emile-Zola, 69100 VILLEURBANNE.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Pal (9-84) + K7 jeux + Pascal + magnéto : 1 900 FF. Chong, rés. Jussieu, bt F321, 3 av. A.-Eistein, 69100 VILLEURBANNE.

Vds ZX 81 (4-83) + 16 Ko + lecteur K7 + livres + revues : 900 FF. Bonvallet, 78 chemin de la Courtille, 69110 STE-FOY-LES-LYON.

Vds Oric 1 + 48 Ko + prgms + livres (5-83) : 2 000 FF. Wogenstahl, 122 rue Marletton, 69130 ECULLY.

Vds Oric Atmos 48 Ko (3-84) + Péritel + alim. + manuels + lecteur K7 : 2 500 FF. D. Lapalu, le Quinsonnat-Messimy, 69510 THURINS.

Vds Hector 16 Ko + manettes + K7 + livres : 2 000 FF (4-84) ou échange contre Canon X 07. Meunier, hameau-de-Varennes-Quincieux, 69650 ST-GERMAIN-AU-MONT-D'OR.

Vds Spectravidéo SV 318 (7-84) + magnéto + moniteur Zénith 12« + poignées + jeux + docs + livres tbe : 5 000 FF à débattre. M. Guihery, 41 rue V.-Broizat, 69720 ST-LAURENT.

Vds ZX 81 (11-83) + alim. + câbles + manuel + ext. : 900 FF à débattre. D. Garcia, HLM Harfleur, bt I, nº26, 71200 LE CREUSOT.

Vds Canon X 07 (1-84) + 16 Ko + imprimante + magnéto + cartes prgms + livres + câble secteur : 4 500 FF. Siccakdi, Cidex 1532, St-Desert, 71790 BUXY.

Vds FX 702P (10-83) + FA 2 (10-83) + FP 10 (3-84) + PSI + papier alu. + K7 + prgms tbe : 1 450 FF. B. Charloup, le Bourg, 72350 POILLE-SUR-VEGRE.

Vds Atmos 12 Ko MEV + 12 Ko MEM (81) + manuel en français + ext. Basic + carte Multimem Soft Désas. + son renum résident : 2 000 FF. J.-P. Gautier, 16 rés. du Lac, 72650 LA MILESSE.

Vds Laser 200 (9-83) + Sécam + manuel + 16 Ko + K7 jeux + prgms + jeux + revues + livre : 1 900 FF à débattre. G. Quetier, Venthon, 73200 ALBERTVILLE.

Vds CBM 3032 (2-81) + Edex Extramon + disq. CBM 4040 (3-82) 2 x 170 Ko + CBM 8032 (8-82) Azerty + carte graphique + Pascal + Comal + ass. + docs + disq. CBM 8050 (8-82) 2 x 500 Ko. P. Ville, 20 rue des Gravilliers, 75003 PARIS.

Vds Atari 800XL + imprimante couleurs 1020 + lecteur disq. 1050 + lecteur K7 1010 + interface CGV : 6 500 FF (10-84) jamais servi. P. Demolis, 35 rue Beaubourg, 75003 PARIS.

Vds Commodore 64 (12-83) + disq. + Programmer's guide : 6 000 FF à débattre. J. Paris, 75 rue St-Antoine, 75004 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1 + 16 Ko (81) + Visu + Edt-Asm + Debug + TBug + Basic résident niv. 1 + prgms inter. + jeux + ext. prgm sys. Joerger, 1 rue Jacque-Coeur, 75004 PARIS.

Vds Laser 200 (12-83) + manuel Eyrolles « Tout savoir sur Laser 200-210 » (5-84) + revues : 1 000 FF. L. Amich, 147 bd St-Michel, 75005 PARIS.

Vds Acorn Atom étendu (11-82) + 12 Ko MEV + 12 Ko MEM + alim. + Basic + ass. + utilitaires + jeux + livres : 3 600 FF à débattre. J. Teixeira, 49 rue Claude-Bernard, 75005 PARIS.

Vds Spectrum 48 Ko (2-84) + Péritel + n/b + lecteur K7 + prgms + livres : 2 400 FF. André Gil, 60 bd St-Germain, 75005 PARIS.

Vds Spectravidéo SV 318 Sécam (4-84) + lecteur K7 + interface Centronics + prgms + manuel : 4 000 FF. F. Faugeras, 2 square Adanson, 75005 PARIS.

Vds Canon X 07 (4-84) + 8 Ko : 1 400 FF, X 710 (7-84) : 1 300 FF, XM 100 : 250 FF ou le tt : 2 700 FF. A. Meyer, 45 rue Claude-Bernard, 75005 PARIS.

Vds Oric 48 Ko (6-83) version Péritel/Sécam n/b + prgms + câble : 2 000 FF. A. Basseville, 5 rue d'Assas, 75006 PARIS.

Vds PHC 25 Sanyo + synth. + manettes + prgms : 1 700 FF (8-83). Bernard Philippe, 2 rue Cler, 75007 PARIS.

Vds Apple 2+ (3-84) + 48 Ko parfaitement compatible + 2ème lecteur + TV couleurs + contrôleur + poignées + prgms : 11 000 FF. G. Stryker-Eeagiaj, 168 rue de Grenelle, 75007 PARIS.

Vds ZX 81 (12-82) + 16 Ko + livres + alim. : 600 FF. G. Ardant, 11 rue Vaneau, 75007 PARIS.

Vds Apple 2e + moniteur + lecteur + imprimante + poignées (83) : 15 000 FF. Jérome Michel, 42 rue d'Artois, 75008 PARIS.

Vds Vic 20 Sécam + interface magnéto + livres + manuels (4-84) : 1 800 FF. Th. Cassagne, 11 rue Condorcet, 75009 PARIS.

Vds Vic 20 (1-83) tbe + lecteur K7 + adapt. n/b + autoformation Basic + K7 + prgms : 2 300 FF. De la Vernhe, 24 rue Louis-Blanc, 75010 PARIS.

Vds Lynx 128 Ko (12-83) + 80 col + deux lecteurs x 200 Ko + Péritel + Forth + CP/M + traitement texte + prgms + docs + livres + interface imprimante : 14 000 FF. Billaut, 3 rue Morand, 75011 PARIS.

Vds Lynx 96 Ko + moniteur vert + accessoires + K7 jeux (1-84) : 4 800 FF. Barbier, 886 av. Parmentier, 75011 PARIS.

Vds IBM PC 128 Ko + deux unités disq. 360 Ko (6-84) + traitement texte + prgms : 32 000 FF à débattre. R. Mirchandani, 17 rue Vaucouleurs, 75011 PARIS.

Vds Commodore 64 RVB Péritel (7-84) + magnéto K7 : 3 850 FF. Munck, 43 av. de la République, 75011 PARIS.

Vds Oric 1 + 48 Ko Péritel + alim. + câbles + prgms + livres (12-83) : 1 700 FF, vds magnéto spécial informatique Sanyo (4-84) : 595 FF. Ducrotoy, 2 bd des Filles-du-Calvaire, 75011 PARIS.

Vds TI 99/4A (10-83) + Basic étendu + cordon magnéto + prgms + poignées + Basic par soi même + Aide à la programmation + K7 jeux : 2 000 FF. S. Bonin, square Irénée, 75011 PARIS.

Vds Oric 1 + 48 Ko (1-84) + imprimante + magnéto + synth. vocal + manuels + jeux + prgms : 4 500 FF. Drobe, 30 av. Gal.-Michel-Bizot, 75012 PARIS.

Vds Dragon 32 (6-83) + disq. + imprimante + prgms + docs + compilateur + désass. : 8 000 FF. P. Ober, 117 rue de Picpus, 75012 PARIS.

Vds Sharp MZ 700 + 64 Ko Péritel (12-83) + K7 inter. + K7 + table traçante quatre couleurs + prgms + revues : 4 500 FF. Djebar, 295 rue de Charenton, 75012 PARIS.

Vds HX 20 + 32 Ko + K7 + valise + vidéo 80 col. 480 x 200 + intext. + tableur 25 c x 40 l + prgms + livres : 8 000 FF TTC (6-83). Geoffroy, 51 av. Gal-Michel-Bizot, 75012 PARIS.

Vds Kaypro 2 (4-84) + Supercalc + dBase 2 + Wordstar + MBasic : 14 000 FF. Declerck, 73 bd Soult, 75012 PARIS.

Vds Lynx 48 Ko + prgms + ass. Z80 + docs (10-83) : 2 000 FF. A. Geoffroy, 58 bd de Picpus, 75012 PARIS.

Vds Oric 1 + 48 Ko (12-83) + Péritel + magnéto Philips + divers câbles + K7 + livres + revues + prgms : 1 900 FF. Ben Bouzid, 3 rue du Dr-Tuffier, 75013 PARIS.

Vds Spectravidéo SV 318 Péritel/Sécam (3-84) + magnéto K7 + adapt. Coleco + poignées + cartouches + K7 + livre : 6 000 FF. C. Haras, 47 rue Jeannne-d'Arc, 75013 PARIS.

Vds Spectrum 48 Ko (1-84) + Péritel + interface + manettes jeux + K7 + livres : 3 000 FF. F. Montigny, 128 bd Auguste-Blanqui, 75013 PARIS.

Vds Séga 3000 (1-84) + poignées + prgms + Basic + Péritel : 2 000 FF, vds Atari + K7 + manettes : 1 200 FF. L. Séries, 7 rue Nicolas-Roret, 75013 PARIS.

Vds TI 99/4A (84) + Basic étendu + poignées + cordon K7 + UHF Sécam + cartouches + K7 : 2 200 FF. F. Beoel, 19 rue Caillaux, 75013 PARIS.

Vds Apple 2europlus + 48 Ko (1-83) + lecteur + moniteur Ambre Philips + imprimante + doc + prgms : 12 000 FF à débattre. H. Riley, 47A bd Jourdan, 75014 PARIS.

Vds TO 7 (12-83) + Basic + ext. MEM (16 Ko) + manuel : 2 900 FF. D. Blouin, 33 av. Ernest-Reyer, 75014 PARIS.

Vds TO 7 (12-83) + magnéto + Basic + poignées + cartouches mémo 7 + manuels : 2 700 FF. S. Regnier, 6 rue Gassendi, 75014 PARIS.

Vds Apple 2+ (81) + moniteur + disq. + contrôleur + deux Basic en MEM + manettes + livres + accessoires + prgms + K7 : à débattre. Eric Beltrando, 15 rue Montbrun, 75014 PARIS.

Vds Spectrum 48 Ko (10-84) Pal (option Sécam) + livre + K7 jeux : 2 000 FF. M. Iagolnitzer, 21 rue Olivier-Noyer, 75014 PARIS.

Vds Sanyo PHC 25 (6-83) + synth. + K7 + prgms + trucs et astuces : 1 600 FF. C. Jachmich, 33 rue Jacques-Baudry, 75015 PARIS.

Vds Oric 1 + 48 Ko + livre Visa pr l'Oric (5-82) + prgms + Péritel : 1 300 FF. Chervet, 91 rue Blomet, 75015 PARIS.

Vds Dai (7-81) prise Péritel + mod. UHF + poignées 2D + sacoche + manuel français +

gratuites petites annonces

Vente de matériel (suite 3)

prgms : 3 500 FF. L. Amon, 9 rue Cambronne, 75015 PARIS..

Vds Dragon 32 (3-83) Péritel + manuels + cordons + prgms : 3 500 FF. Lepesant, 17 rue de Javel, 75015 PARIS..

Vds Lynx 96 Ko (1-84) + magnéto + K7 jeux + K7 vierges + interface poignées + poignées + Péritel + ass. + livres + moniteur monochrome : 4 350 FF. M. Shin, 60 rue Violet, 75015 PARIS.

Vds Apricot 256 Ko MEV + deux lecteurs x 720 Ko + 400 x 800 Pixels + Azerty (7-84) : 22 000 FF. A. Amortila, 5 rue Dantzig, 75015 PARIS.

Vds Spectrum 48 Ko Péritel + cordons + manuel + lecteur K7 + prgms + revues (5-84) : 2 560 FF. D. Elbilia, 258 rue Lecourbe, 75015 PARIS.

Vds MZ 80K (2-81) + 48 Ko + Basic SP 5025 + manuel + livre : 2 800 FF. M. Frucher, 6 rue Cronstadt, 75015 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (4-83) + clavier Abs + prgms + poignées + livre sur ass. tbe : 1 100 FF. R. Lescieux, 32 rue des Volontaires, 75015 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1 + 48 Ko (83) + moniteur vert + interface lecteur disq. + prgms + revues + livres : 8 000 FF. F. Tessé, 9 rue Franquet, 75015 PARIS.

Vds CBM 64 (6-84) Sécam + lecteur K7 + manuel Off. du constructeur en anglais + livres : 3 000 FF. F. Elie, 6 rue Léon-Séche, 75015 PARIS.

Vds ZX 81 (4-83) + alim. + 16 Ko + fils de raccordement + manuel d'utilisation + prgms : 600 FF à débattre. J. Cicurel, 34 rue du Dr-Blanche, 75016 PARIS..

Vds ZX 81 + clavier + 16 Ko + prgms (5-83) : 850 FF, CBS Coleco + K7 (9-83) : 1 300 FF, ou échange le tt contre Commodore, Apple, Laser 3000, etc. R. Gutierrez, 10 rue de Longchamp, 75016 PARIS..

Vds MPF 2 (6-83) Pal 64 Ko + Basic compatible Apple + prgms : 2 100 FF. A. Jacquot, 127 rue Michel-Ange, 75016 PARIS..

Vds Lynx (2-84) + 96 Ko + magnéto + prise Péritel + prise TV n/b + K7 démons. + manuel d'emploi dans sa boîte d'origine : 4 400 FF. Oum, 28 rue Guillaume-Tell, 75017 PARIS..

Vds Electron (9-84) + prgms + prise + livres : 2 400 FF. M. Carlin, 8 rue Tocqueville, 75017 PARIS..

Vds TO 7 (12-82) + 16 Ko + magnéto spécial + contrôleur communication + Basic, Pictor, etc. + manuel réf. Basic + livres : 3 000 FF, TV RK 301 : 2 000 FF. Lorimy, 20 rue A.-de-Vigny, 75017 PARIS..

Vds ZX 81 + manuel + livre (83) tbe dans emballage d'origine : 450 FF. Majot, 15 rue Oulons, 75017 PARIS..

Vds TI 99/4A (10-82) + manettes + cordons + jeux + magnéto K7 : 1 400 FF. J.-Marie Edquist, 11 bis av. Mac-Mahon, 75017 PARIS..

Vds Vic 20 (12-82) + adaptateur n/b + magnéto + formation Basic (K7-livres) + Sargon + livres : à débattre. D. Comby, 13 rue Descombes, 75017 PARIS.

Vds Lynx 48 Ko (5-84) + Péritel + câble K7 + livre : 1 500 FF F. Boullier, 84 av. Niel, 75017 PARIS.

Vds Sharp MZ 80A + 48 Ko (6-81) + manuel + Basic 5510 : 4 000 FF. Lenaert, 4 bis rue d'Orsel, 75018 PARIS.

Vds Dragon 32 Péritel + manuel + poignées + mod. n/b + unité disq. + K7 jeux + disq. + livres : 5 000 FF. L. Leclerc, 50 bis rue Marx-Dormoy, 75018 PARIS.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Péritel (3-84) + prgms jeux. S. Deve, 7 rue Dejean, 75018 PARIS.

Vds TI 99/4A (12-83) + Basic étendu + magnéto K7 + câble + parsec + divers mod. K7 + poignées : 2 400 FF à débattre. P. Cojean-Dim, 24 rue Marc-Seguin, 75018 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (12-81) + clavier prof. BTI 1 + manuel + livres + docs + K7 + prgms : 1 200 FF à débattre. Yasmine Delhem, 13 rue Joinville, 75019 PARIS..

Vds Apple 2+ (9-82) + disq. + moniteur + prgms Visitrend/Plot, Visicalc, Applewriter, CXBase 200 + texte multiplan + Multigest. + Appleworld + jeux : 12 000 FF. Flament, 8 rue Cavendish, 75019 PARIS..

Vds Atom étendu (82) + alim. + ext. couleurs, imprimante, via + docs/shémas : 2 500 FF, moniteur Zenith vert : 900 FF. C. Depin, 78 rue de la Villette, 75019 PARIS..

Vds TI 99/4A (6-82) : 1 100 FF, poignées + adapt. poignées + cordon K7 + mod. jeux + prgms : 250 FF. D. Burnier, 62/64 rue de l'Ourcq, 75019 PARIS..

Vds TRS 80, mod. 3 + 48 Ko (1-82) + lecteur + Dos + prgms + livres : 10 900 FF à débattre. S. Friedman, 1 av. Moderne, 75019 PARIS.

Vds Hector 2HR+ (2-84) + manette + livres + cordon Péritel : 3 200 FF. M. Fiori, 11 rue Duvergier, 75019 PARIS.

Vds MPF 2 (7-83) + lecteur + interface deux lecteurs + ass. MPF 2 + docs + prgms : 5 500 FF. P. Vallée, 49 rue Ramponeau, 75020 PARIS..

Vds CBM 64 Sécam (7-84) + magnéto Vic 1530 + poignées + livres + K7 jeux : 3 200 FF. D. Brocard, 1 rue Stanislas-Meunier, 75020 PARIS..

Vds TRS 80, mod. 100 (11-83) + 24 Ko + modem incorporé modèle US : 5 000 FF. M. Auriol, 175 rue des Pyrénées, 75020 PARIS..

Vds Dragon 32 (3-83) + manettes + jeux L.M. : 3 000 FF. M. Jamet, 16 rue Louis-Delaporte, 75020 PARIS.

Vds Multitech MPF 2 (7-83) Pal + K7 + docs + livres + 64 Ko, compatible Apple Basic : 2 600 FF. Muschi, 2 bd Davout, 75020 PARIS.

Vds Epson HX 20 + ext. 16 Ko + lecteur K7 (1-83) + prgms divers : 5 500 FF livraison en région Parisienne. M. Fortin, 134 rue du Renard-Salambo-3, 76000 ROUEN..

Vds Spectravidéo SV 318 + lecteur Spec. + K7 + prgms (12-83) : 3 600 FF. Chalain, 134 rue de Lausanne, 76000 ROUEN..

Vds Spectravidéo 318 (5-84) + cordon moniteur + tbe : 2 750 FF. F. Quédreux, 15 rue Pierre-Curie, 76210 BOLBEC..

Vds Oric 1 + 48 Ko + Péritel complet + livres + revues + K7 jeux : 2 500 FF (fin 83). L. Dégardin, 9 rue de Liege, 76260 EU.

Vds ZX 81 (2-83) + 64 Ko Mémotech (3-84) + FLM + Tri + simulateur vol + docs + revues + livres + prgms : 1 200 FF. Sausseau, 23 rue François-Villon, St-Martin-du-Manoir, 76290 MONTIVILLIERS.

Vds Oric 1 + 48 Ko (10-83) + câble + prgms jeux et utilitaires + livres + revues : 2 800 FF. Y. Cotin, 8 rue Verlaine, 76290 ST-MARTIN-DU-MANOIR..

Vds ZX 81 (12-82) + clavier + 16 Ko MEV + livres + TV n/b portable + K7 : 1 500 FF. E. Benard, rue Joffre, 76580 LE TRAIT.

Vds Oric 1 + 48 Ko (6-83) + prgms + cordon K7 + livres + housse : 2 000 FF. C. Jeandel, 24 route de Ste-Assise, 77113 SEINE-PORT.

Vds unité centrale compatible Apple (8-84) + Z80 : 3 500 FF, imprimante LP 5 pr TRS 80 (4-84) : 3 000 FF. L. Grobost, 14 rue des Prés, Fay-les-Nemours, 77167 BAGNEUX-SUR-LOING..

Vds Oric 48 Ko (4-83) complet + poignées + prgms + docs tbe : 2 500 FF. C. Chamboredon, 76 allée des Bruyères, 77190 DAMMARIE-LES-LYS..

Vds Rank Xerox 820.1 (9-83) + clavier Azerty + pavé num. + 64 Ko + unité deux disq. 5x 1/4 + écran 22 lignes + 80 car. : 8 000 FF. F. Lemaire, 8 allée des Vergers, 77200 TORCY.

Vds New Brain Ad (4-83) + livres + docs + fils + K7 prgms : 2 700 FF. M. Parigi, rés. Fr.-Roosevelt, 77210 AVON.

Vds Oric 48 Ko Pal/Péritel (12-83) + alim. + prgms + magnéto + livres : 2 000 FF. A. Vitry, 2 bis av. des Jonquilles, 77220 GRETZ-ARMAINVILLIERS.

Vds Vidéo Génie 1, niv. 2 (9-82) compatible TRS 80 + édit./ass. + livres + prgms : 2 700 FF. D. Paris, 9 av. Aristide-Briand, 77270 VILLEPARISIS.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Pal (83) + interface poignées + poignées + livre + jeux . à débattre. O. Cohen, 20 place Avon-Orée, 77330 LESIGNY.

Vds TI 99/4A (11-83) + lecteur K7 Texas + poignées + livres + cordons Péritel et K7 : 2 000 FF à débattre. M. Cousty, 70 rue de Blesy, 77390 FOUJU.

Vds TO 7 + Basic + ext. mémoire + magnéto + K7 prgms + livres (12-83) : 2 800 FF. Lefrançois, 7 allée H.-G.-Ibels, 77400 LAGNY..

Vds ZX 81 (2-84) + 32 Ko + clavier Abs + K7 + livres + revues : 1 000 FF. C. Francois, 31 rue de Paris, 77420 CHAMPS-SUR-MARNE..

Vds Commodore 64 Sécam + moniteur vert Sanyo + unité K7 + prgms + docs (11-83) : 5 000 FF. S. Douillard, 2 allée du Bois-Moussu, 77420 CHAMPS-SUR-MARNE.

Vds Atmos (3-84) + moniteur vert + Péritel + prgms : 2 950 FF. C. Grossier, 10 rue de la République, 77460 SOUPPES-SUR-LOING..

Vds TI 99/4A (7-82) + K7 MK 110 + manettes + modules + livres + prgms : 2 200 FF à débattre. Klochendler, 77540 BERNAY-VILBERT.

Vds ZX 81 (4-83) + 16 Ko MEV (7-83) + prgms + manuels + fils + docs + emballage d'origine : 850 FF. C. Castanie, 6 av. Balzac, 77680 ROISSY-EN-BRIE.

Vds TO 7 + mémo 7 Basic + livre : 2 300 FF à débattre (12-83). M. Mirabel, 60 av. des Etats-Unis, 78000 VERSAILLES.

Vds Apple 2e + moniteur + imprimante + carte 80 col. + prgms multiplan : px à débattre (84). A. Audiger, 16 rue de Poissy, 78100 ST-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds TI 99/4A (3-84) + cordon K7 + prgms=livres PSI + manettes de jeux : 1 300 FF. G. Jacquet, 11 rue des Chênes, 78110 LE VESINET.

Vds Apple 2+ (11-81) + 48 Ko + moniteur Thomson + Dos + contrôleur + importante bibliothèque + disq. jeux + Visicalc : 11 000 FF. J.-P. Bricout, école Nationale Hériot, 78120 LA BOISSIERE-ECOLE..

Vds Sharp MZ 80A (4-84) tbe + moniteur n/v + lecteur de K7 + jeux + trois Basics, px à débattre entre : 3 750 FF et 4 500 FF. Kozakiewicz, 19 rue Ampère, 78140 VELIZY..

Vds Apple 2+ (1-81) + disq. 2 + contrôleur + moniteur n/v + carte Sécam + imprimante Centronics 739 (9-82) + prgms + livres : 12 000 FF. Le Bras, 72 rue de Glatigny, 78150 LE CHESNAY.

Vds Epson HX 20 + ext. 16 Ko + micro K7 + docs (84) : 4 500 FF. D. Grynberg, 88 rés. Elysée 2, 78170 LA CELLE-ST-CLOUD..

Vds ZX 81 (2-84) + mémoire 16 Ko + livres + prgms : 700 FF. R. Geneau, bd Carnot, villa Carnot, apt 27, 78200 MANTES-LA-JOLIE..

Vds TO 7 (10-84) jamais servi + manuel + Mémo 7 Basic + Pictor : 3 000 FF. J. Vinel, 14 rue de Chenonceaux, 78200 MANTES-LA-VILLE.

Vds Dragon 32 Péritel (5-83) + câbles + prgms : 2 700 FF. S. Llorente, 13 rue de Montchauvet, 78200 MANTES-LA-VILLE.

Vds Sharp MZ 80K + moniteur + UC + K7 + Basic Sp 5025 et SP 5060 (9-81) : 3 000 FF. Ch. Ripoche, 2 rue Jehan-Alain, 78230 LE PECQ.

Oric 1 + câble + alim. Péritel + manuel de programmation du 6502 + jeux + prgms + docs + cordon magnéto + accessoires (83) : 1 900 FF. P. Cherpin, 30 rue Pascal, 78300 SARTROUVILLE..

Vds TO 7 (12-83) + magnéto + Basic + livres initiation Basic et Aller plus loin + K7 jeux avec emballage d'origine : 3 000 FF. Foucat, 11 chemin aux Boeufs, 78310 ELANCOURT..

Vds compatible Apple 2+ (11-83) + disq. + 64 Ko + poignées + prgms + Péritel : 10 000 FF à débattre. Y. Moulin, 7 allée des Paquerettes, 78310 ELANCOURT.

Vds TO 7 (4-84) + magnéto + imprimante à impact + manettes + cartouches + contrôleurs jeux, sons, communications + prgms + docs : 7 500 FF. F. Page, 5 sente de la Brenne, 78310 MAUREPAS..

Vds ZX 81 (8-82) + 16 Ko + clavier mec. Mémotech + haute résolution (6-84) + livres + K7 : 1 650 FF. B. Tauvel, 3 square Palissy, 78330 FONTENAY-LE-FLEURY..

Vds TRS 80, mod. 3 + 16 Ko (9-82) + K7 Tandy+doc + livre + revue : px à débattre. R. Lastennet, 7 square D.-Papin, 78330 FONTENAY-LE-FLEURY..

Vds PHC 25 Sanyo (fin 83) 24 Ko MEV + synth. + manettes + moniteur + prgms : 3 000 FF possibilité séparément. C. Fabre, 1 av. Scheitzer, 78330 FONTENAY-LES-FLEURY.

Vds Oric 1 + 48 Ko + Péritel + n/b + cordon K7 + manuel + livre + prgms + manette avec interface (11-83) : 2 600 FF. A. Lecaer, 40 rue du Square, 78390 BOIS-D'ARCY.

Vds ZX 81 + 16 Ko + clavier Abs + K7 + K7 formation + manuels + revues : 1 000 FF (12-83). Courtial, 42B rue des Vignobles, 78400 CHATOU.

Vds TI 99/4A (9-83) + boît. ext. + ext. 32 Ko (11-83) + Basic étendu + mod. stat. + jeux + câble K7 + livres : 3 800 FF. L. Bonjean, 9 allée des Genevriers, 78450 VILLEPREUX..

Vds Vegas 6809 (9-83) + 64 Ko + lecteur SF-DD + ventil. incorporé + Flex + XBasic + Edasm + docs + Taxan RGB 2 : 10 000 FF. G. Boulinguez, 2 bd de la Seine, 78480 VERNEUIL-SUR-SEINE.

Vds TI 99/4A (12-82) + cordon K7 + interface Péritel + mod. ext. Basic + échecs + TI Invaders + poignées + K7 Basic ext. + K7 jeux + livres. O. Jankowski, 78490 BAZOCHES-SUR-GUYONNE.

Vds MZ 80B (11-81) + 64 Ko + deux MEV graph. + 8 Ko + clavier Azerty + prgms + docs français + housse : 9 000 FF. Codorbe, 185 rue du Dr-Vinaver, 78520 LIMAY..

Vds CBM 64 (9-83) + disq. 1541 + moniteur couleurs Tensai + K7 + livres + jeux + prgms : 8 000 FF. Th. Laurent, 8 chemin des Ecoliers, 78570 ANDRESY..

Vds TI 99/4A + magnéto TI + Basic étendu + Mini MEM + prgms + poignées Quikshot 2 + interface + jeux + docs + livres : 3 000 FF. P. Sillam, 41 av. Lekain, 78600 MAISONS-LAFFITTE..

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

Vds Oric 1 + 48 Ko Péritel + alim. + adapt. n/b + câbles magnéto + K7 + livres + prgms (11-83) : 2 300 FF. J.-C. Pasquier, 2 rue du Chemin-Vert, 78610 LE PERRAY-EN-YVELINES..

Vds New Brain + table traçante quatre couleurs CGP-115 Tandy (83) + prgms + câbles + livres : 4 500 FF. E. Sanchez, 1 rue de la Croix-Blanche, 78640 VILLIERS-ST-FREDERIC..

Vds Oric 1 + 48 Ko (12-83) + mod. n/b + livres + prgms + cordons TV et magnéto : 2 500 FF, moniteur Ambre : 600 FF. J.-P. Sérazin, 85 chemin de l'Ormeteau, 78680 EPONE.

CBM 64 Sécam (4-84) + lecteur K7 + Tool 64 + câble Péritel + K7 jeux + prgms : 3 800 FF. J.-C. Batal, 18 rue de La Forêt, 78690 LES ESSARTS-LE-ROI..

Vds TO 7 (9-83) + 16 Ko + magnéto + Basic + langage + manuel + prgms + livres de prgms : 3 200 FF. R. Mange, 11 allée Fr.-Couperin, 78690 LES ESSARTS-LE-ROI.

Vds Dai (5-83) + Mémocom + manettes + micro K7 + prgms : 10 000 FF. M. Toulon, 22 rue des Peupliers, 78790 SEPTEUIL.

Vds Dragon 32 (6-83) Péritel + docs + manettes + prgms : 2 000 FF, moniteur n+b : 600 FF. J.-L. Fournier, 7 rue de la Sente-de-Chatou, 78800 HOUILLES..

Vds Epson HX 20 (2-83) + micro K7 (6-83) + ext. 16 Ko (6-84) + manuel technique + revues + docs + prgms : 6 000 FF. E. Lemaire, 3 rue Babeuf, 80000 AMIENS.

Vds TO 7 + ext. 16 Ko (1-84) : 2 800 FF à débattre. S. la Garde, 4 rue des Camélias, 81160 ST-JUERY.

Vds Canon X 07 + imprimante quatre couleurs + deux cartes 4 Ko + cordon magnéto + prmgs + livres prgms (2-84) : 4 400 FF. Renel, 5 impasse la Bermonde, 81600 GAILLAC.

Vds New Brain Ad (83) fonctionnement correct + afficheur incorporé mais intermittant sur TV, nécessite révision : 1 200 FF. G. Bessou, Cayriech, 82240 SEPTFONDS..

Apple 2e (9-83) + moniteur vert Apple + deux lecteurs + poignées + Logo + Pascal + utilitaires + docs + jeux + disq. : 15 000 FF, chat mauve étendu + moniteur couleurs : 5 000 FF, MEMDos : 3 000 FF. Combes, 3 impasse S.-Dominique, 83000 TOULON..

Vds ZX 81 (5-83) + 16 Ko + clavier mec. Azerty connecté + manuel : 950 FF. J.-M. Silva, quartier du Roubaud, cgne Lanteri, 83100 HYERES..

Vds Hector HR 2 + manuels + K7 + poignées (2-84) : 2 500 FF. J.-B. Wimmer, rés. Peyret-Guis, av. Mal-de-Lattre, 83140 SIX-FOURS..

Vds PHC 25 (6-83) + cordons Péritel + magnéto + imprimante + prgms : 2 000 FF. P. Godiani, le Verdi 3C, av. J.-Moulin, 83400 HYERES..

Vds CBM 64 (12-83) + PS 2000 + Datasette + K7 + prgms + livres : 3 500 FF. J.-F. Aufort, le Circé-Mar-Vivo, 83500 LA SEYNE-SUR-MER.

Vds IBM-PC 256 Ko (10-84) + écran couleurs + deux lecteurs disq. 320 + prgms : 36 000 FF. J. Bourgeois, Lourdanaud, 84220 GORDES.

Vds Oric 48 Ko (12-83) + K7 jeux, utilitaires + mod. UHF + notice + livres + poignées + interface poignées + alim. Péritel : 2 500 FF. Y. Roblin, 9 rue Buffon, 85000 LA ROCHE-SUR-YON..

Vds Vic 20 (10-82) + data K7 + 16 Ko + Super Expander + adapt. n/b + cartouches + manette + prgms + livres : px à débattre. P. Brochard, 95 av. de la Plage, 85160 ST-JEAN-DE-MONTS..

Vds Oric 1 (12-83) + cordons + alim. + Péritel + prgms + livres : 1 750 FF. D. Dufresne, 19 rue Louis-Vierne, 86000 POITIERS.

Vds Sanyo PHC 25 (5-83) + câble K7 + Péritel + imprimante + prgms + manuel : 1 200 FF. A. Doury-Leugny, 86220 DANGE-ST-ROMAIN..

Vds Dai 72 Ko (11-83) + écran 16 couleurs 512 x 244 + Péritel + son Hifi stéréo + K7 + prgms + câbles divers : 6 000 FF. E. Migot, 6 rue des Soeurs-de-la-Rivière, 87000 LIMOGES.

Vds Dragon 32 + magnéto + TV couleurs + Forth + housse + jeux + poignées + manuel tbe (10-83) : 4 400 FF. Pebay, 5 rue du Col.-Souhet, 88100 ST-DIE.

Vds Dragon 32 (1-84) tbe + Dos + poignées + K7 + disq. + livres + prgms : 6 500 FF à débattre. A. Renaud, 6 rue d'Amérique, 88100 ST-DIE.

Vds Oric (10-83) + prgms + Péritel + livres : 2 000 FF, imprimante quatre couleurs IF parallèle (10-83) : 2 000 FF. F. Drzewowksi, 21 rue A.-Daudet, 91000 EVRY..

Vds ZX 81 + 16 Ko + livres + K7 + alim. + clavier méc. tbe (12-82) : 900 FF. S. Alliaume, 78 av. de Stalingrad, 91120 PALAISEAU..

Vds Spectrum 48 Ko Péritel (1-84) + interface ZX 1 + microlecteur (9-84) + jeux + poignées + livres + prgms jeux et utilitaires K7 et cartes : 4 500 FF. Mazou, 1 rue des Anémones, 91130 RIS-ORANGIS.

Vds Spectravidéo SV 318 + lecteur disq. + 64 Ko + adaptateur Colecovision + cartouches (1-84). Plissier, 19 rue Gal-Leclerc, 91160 BALLAINVILLIERS.

Vds Oric 1 + 48 Ko (5-83) + mod. n/b + cordon + alim. + Péritel + manettes + livres + revues + prgms : 2 200 FF. Ph. Georget, 27 av. du Gal-de-Gaulle, 91160 LONGJUMEAU.

Vds Dragon 32 (3-83) + lecteur (9-83) + moniteur jaune Zénith + poignées + ass. + livre + jeux + câbles + docs + emballage : 6 400 FF. B. Ravinet, 89 rue Vatonne, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Vds Spectravidéo SV 318 (1-84) + magnéto K7 + jeux + cartouches + poignées + Sécam : 3 700 FF. J.-F. Rétho, 2 rue des Epiceas, 91220 BRETIGNY-SUR-ORGE..

Vds Lynx 48 Ko (12-83) + moniteur vert Philips + cordon Péritel + manuel : 3 250 FF. G. Molina, 64 rue Pierre, 91230 MONTGERON.

Vds ZX 81 (82) + 64 Ko + HRG + prgms + livres. M. Moulard, 22 av. d'Estienne-d'Orves, 91260 JUVISY.

Vds ZX 81 + 64 Ko complet + K7 jeux + cours prgms + livres (10-82) : 1 100 FF. M. Lucas, 1 rue Eugène-Varlin, pav. 35, 91270 VIGNEUX..

Vds TI 99/4A + Basic étendu + prgms + mod. (2-84) : 1 000 FF. F. Thibault, 9 rue de Rome, 91300 MASSY.

petites annonces gratuites

Vente de matériel (suite 4)

Vds Sharp MZ 80A (1-83) : 5 000 FF, nos de L'OI et albums à partir du n°2. C. Thill, 5 square des Cévennes, 91330 YERRES..

Vds ZX Spectrum 48 Ko (6-83) Péritel + prgms + livres : 2 000 FF. Joly, 100 rue Nicolas-Vaudin, 91360 EPINAY-SUR-ORGE.

Vds ZX Spectrum (11-84) + interface Sinclair + interface Turbo + manettes + adaptateur Péritel + prgms : 4 000 FF. L. Delaveau, 23 rue Paul-Lafargue, 91550 PARAY-V-POSTE.

Vds TI 99/4A (12-82) + prgms + lecteur + 32 Ko + Basic étendu + édit./ass. + manettes + cordons + jeux + disq. haute résolution + livres : 9 500 FF. Coiron, 24 rue du Fer-a-Cheval, 91590 D'HUISSON-LONGUEVILLE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko + écran vert + lecteur K7 + prgms + K7 édit./ass. + jeux + housses (9-82) : 3 500 FF. Carrel, 31 Grande-Rue, 91600 SAVIGNY-SUR-ORGE.

Vds TI 99/4A (11-83) complet, emballage d'origine + câble K7 + modules + interface UHF/Sécam + K7 initiation : 2 000 FF. Auguste, 101 rue Boileau, 91600 SAVIGNY-SUR-ORGE.

Vds Oric 1 (11-83) + prgms + magnéto + revues : 2 100 FF. R. Cavoizy, 28 av. Victor-Hugo, 91700 STE-GENEVIEVE-DES-BOIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (82) + ext. 32 Ko + disq. (83) + K7 ampli + synth. vocal + minus + LD40 + NewDos plus + édit./ass. + livres + jeux + disq. : 10 000 FF. A. Lardeur, 4 rue des Vignes, 91740 CHALOU-MOULINEUX.

Vds TI 99/4A (12-83) + cordon K7 + manuel français + livres + jeux + poignées : 1 900 FF. L. Olier, 15 rue du Petit-St-Vrain, 91770 ST-VRAIN.

Vds TRS 80, mod. 100 (12-83) portatif + 24 Ko + cristaux liquides + huit lignes x 40 + prgms MEM : Basic Microsoft, traitement de texte, agenda, etc. : 5 500 FF. T. Lecuyer, 14 rue Daims, 91800 BRUNOY.

Vds vidéo Génie EG 3003 (1-83) + 16 Ko MEV + lecteur K7 intégré + son + minus. + moniteur vert + Edtasm + Pascal + prgm + livres compatible TRS 80 : 2 500 FF tbe. A. Charpiot, 9 rue Serpente, 91800 EPINAY-SOUS-SENART.

Vds TI 99/4A (4-82) complet + modules + ext. Basic + K7 Basic + Basic EPS + docs + jeux : 3 200 FF, magnéto + cordons : 3 400 FF. Matias, 12 av. des Champs-Lasniers, 91940 LES ULIS.

Vds Vic 20 (7-82) + lecteur K7 + formation Basic + ext. 8 Ko + livres : 2 700 FF. J.-C. Martel, 25 allée Georges-Politzer, 92000 NANTERRE.

Vds Apple 2+ (10-81) + lecteur + 16 Ko + carte couleurs + moniteur + prgms : 15 000 FF. F. Amsallem, 6 bis rue de la Belle-Feuille, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT..

Vds Xérox 820 + deux lecteurs (1-82) + CP/M + Basic : 13 000 FF à débattrre. A. Muller, 120 av. André-Morizet, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Vds Sharp MZ 80B + 64 Ko (81) + graphique 320 x 200 + RS 232C + dble disq. DF/DD + imprimante Centronics 739 + Basic simple + dble précis. + ass. + Z80 : 22 900 FF, livres et prgms. Miler, 3 ter av. J.-B.-Clément, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Vds câble TI 99/4A + câble magnéto + K7 prgms + manuel (1-84) : 990 FF. V. Sallez, 9 rue de Sevres, 92100 BOULOGNE.

Vds Oric Atmos 48 Ko Péritel + prgms (4-84) : 2 600 FF. Ph. Paskali, 37 rue Palloy, 92110 CLICHY.

Vds Apple 2e (10-84) + 80 col. + 64 Ko + disq. 2 + contrôleur + moniteur Apple + Pascal + Cobol + Logo : 12 500 FF, carte CP/MZ 80 : 400 FF, lecteur disq. 2 : 2 500 FF, carte série : 1 000 FF. Vrezil, 5 rue Bardin, 92110 CLICHY..

Vds Oric Atmos + 48 Ko Péritel + prgms (4-84) : 2 600 FF. Ph. Paskali, 37 rue Palloy, 92110 CLICHY.

Vds Lynx 48 Ko (12-83) + lecteur K7 + moniteur n/b + docs complètes le tt ou séparés : 2 500 FF. F. Ibled, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE..

Vds TI 99/4A tbe (3-83) + Basic étendu + mini MEM + prgms + housse + revues + livre ASM + livre jeux + câble magnéto + Péritel : 2 150 FF. T. Labaume, 56 rue Ernest-Renan, 92130 SEVRES.

Vds Lynx 48 Ko + lecteur K7 (6-84) : 2 900 FF. P. Vukovic, 99 rue des Closiaux, 92140 CLAMART..

Vds Dai tbe (81) + 48 Ko MEV + 24 Ko MEM 512 x 244 + cinq canaux + prgms + manettes + manuels, etc : px intéressant. D. Bénaud, 3 rue des Charmettes, 92140 CLAMART..

Vds Dragon 32 + modulateur + manettes + jeux + prgms divers (7-83) : 2 900 FF. M. Huynh, bt A, esc 2, apt 212, 85 rue Mirabeau, 92160 ANTONY..

Vds Atmos (5-84) : 2 000 FF, lecteur disq. (5-84) : 3 300 FF, imprimante GP 100 (5-84) : 2 000 FF, moniteur vert (83) : 1 000 FF, importante doc. + prgms. A. Villatte, 7 rue Alphonsine, 92160 ANTONY..

Vds TI 99/4A (12-83) + adapt. Péritel/UHF + livres prgms + cartouches Parsec + K7 jeux + K7 initiation Basic + cordon magnéto tbe : 1 800 FF à débattre. M.-A. Malan, 26 rue Auguste-Comte, 92170 VANVES..

Vds Canon X 07 + 8 Ko (12-83) + secteur + câble K7 + magnéto + manuels + livre prgms + livres Z80 : 2 200 FF. L. Scaduto, 3 rue de l'Avenir, 92170 VANVES..

Vds FX 702P (10-82) + interface K7 tbe : 1 000 FF. Ph. Court, 11 rue Laval, 92170 VANVES.

Vds TI 99/4A + jeux + poignées + câble K7 (83) : 3 000 FF dans emballage d'origine. Mme Candrea, 19 route des Gardes, 92190 MEUDON..

Vds Spectrum 48 Ko + interface Sécam Péritel + câbles + manuel + K7 démon. (2-84) : 1 700 FF. V. Taponier, 9 rue Deves, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE..

Vds ZX Spectrum (11-83) + imprimante (5-84) + ZX 1 lecteur sans fin (5-84) : 4 100 FF. C. Frisch, 11 rue Berteaux-Dumas, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE..

Vds Apple 2c + lecteur incorporé (7-84) + moniteur couleurs Taxan Ern Mitel + poignées + imprimante Apple Imagewriter (10-84) : 20 000 FF. Glerico, 43 av. Charles-de-Gaulle, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE..

Vds Macintosh 128 Ko français + prgms + docs (6-84) : 20 000 FF, imprimante Imagewriter Apple : 4 000 FF. P. Auchatraire, 17 rue de l'Eglise, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds TRS 80 + 16 Ko, niv. 2 (81) + moniteur vert + lecteur K7 + int. graphique haute résolution + prgms + synth. musical + édit./ass. Z80 + manuels + prgms : 4 500 FF. Baylac, 6 rue Bérengère, 92210 ST-CLOUD..

Vds Apple 2+ (11-81) + disq. + carte couleurs + Péritel + prgms tbe : + 5 000 FF. Knight, 43 rue Gopunod, 92210 ST-CLOUD...

Vds ZX 81 (12-81) + 16 Ko (7-83) + clavier Abs + K7 : 1 000 FF. H. Thauvin, 5 av. de Fouilleuse, 92210 ST-CLOUD.

Vds ZX 81 (3-84) + 16 Ko + interface son + interf. manettes + manette + jeux + transfo : 1 700 FF. L Leroy, 12 allée du Prunier-Hardy, 92220 BAGNEUX..

Vds Vic 20 Pal (2-84) + mod. n/b + Data K7 + cordon + livre d'explication tbe : 2 000 FF. C. Lagrève, 6 av. de Garlande, 92220 BAGNEUX..

Vds TI 99/4A (2-82) + cordon K7 + jeux + prgms : 1 000 FF, livre prgms : 50 FF. Crickx, 20 rue Hardemberg, 92220 BAGNEUX..

Vds TO 7 (12-83) + magnéto Thomson + manuel Basic + poignées + Mémos 7 : Basic, Pictor, Trap + K7 jeux : 3 500 FF. M. Quierry, 7 allée des Orchidées, 92220 BAGNEUX.

Vds Oric Atmos (1-84) + Péritel + K7 jeux + livres + revues Oric : 2 700 FF. G. Desdames, 14 rue Hoche, 92240 MALAKOFF..

Vds Spectrum 48 Ko Pal + adapt. n/b (1-84) : 1 600 FF. C. Choyer, 87 rue de Sartoris, 92250 LA GARENNE.

Vds Apple 2+ (1-83) + 64 Ko + deux lecteurs + imprimante RX 80 Epson + ionterface graphique + carte 80 col. + manettes + prgms : 16 000 FF. D. Chanat, 11 rue des Marnières, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES.

Vds Vic 20 (1-83) + moniteur n/b + lecteur K7 + poignées + jeux : 2 000 FF. C. Doutheau, 27 av. du Plessis, 92290 CHATENAY-MALABRY..

Vds Sanyo PHC 25 (12-82) + câble K7 + câble Péritel + prgms : 900 FF. D. Degraeve, 72 rue Marius-Aufan, 92300 LEVALLOIS..

Vds CBM 64 Sécam (3-84) + disq. 1541 (8-84) + K7 + livres + prgms + poignées : 7 000 FF. F. Rey, 1 place H.-Barbusse, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Vds TI 99/4A (11-83) + câble K7 + manettes + mod. jeux + revues + prgms Basic : 1 950 FF. Ferrand, 21 rue Brongniart, 92310 SEVRES.

Vds TI 99/4A (3-83) tbe + Basic étendu + mini MEM + câble magnéto + housse + prgms + revues + livre jeux + livre ass. : 2 650 FF. T. Labaume, 56 rue Ernest-Renan, 92310 SEVRES..

Vds Apple 2e (9-83) + 128 Ko + deux lecteurs + moniteur Philips + souris + Imagewriter + 80 col. + carte Z80 + manettes + poignées + manuels : 20 000 FF. A. Blanc, 25 av. de l'Europe, 92310 SEVRES..

Vds MO 5 gagné par concours (10-84) : 2 100 FF. Coquelin, 31 rue Croix-Bosset, 92310 SEVRES.

Vds ZX 81 (3-84) + 16 Ko + clavier Abs + magnéto + K7 + trois livres prgms + manuel de base : 1 200 FF. S. Baillet, 25 rue Jochos, 92330 SCEAUX..

Vds Apple 2+ (1-83) + 64 Ko + disq. + contrôleur + carte RVB + poignées + Pascal + Fortran + Visicalc + Logo + jeux + docs : 10 000 FF. P. Ronceux, 19 av. Jean-Jaurès, 92330 SCEAUX..

Vds Victor Lambda HRX (5-83) : 3 000 FF + poignées : 100 FF avec possibilité d'imprimante et RS 232C. Matthieu de Parades, 5 av. le Nôtre, 92330 SCEAUX.

Les petites annonces de *L'OI* sont réparties par rubriques et sous-rubriques : *ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres,* et classées par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...

Vds Vic 20 (84) + Super Exp. + autoformation + livres + Datasette + prgms : 1 500 FF à débattre. R. Spira, 37 av. de Lattre-de-Tassigny, 92340 BOURG-LA-REINE..

Vds Victor Lambda 1 (7-82) + manuel + prgms jeux : 2 600 FF. Madelrieux, 18 rue de la Roseraie, 92360 MEUDON-LA-FORET.

Vds TO 7 (10-83) + Pictor + prgms + Basic + poignées : 2 700 FF. Y. Dussauze, 16 av. de Louvois, 92370 CHAVILLE..

Vds Dragon 32 + lecteur + disq. (83) + jeux + utilitaires + langage Forth, ass. + prgms : 5 000 FF. S. Guillouzic, 6 bis av. du Parc, 92370 CHAVILLE..

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (9-82) + 16 Ko + moniteur vidéo vert + K7 pavé num. docs + édit. ASMZ80 : 3 500 FF. R. Martin, 35 rue du 22-Septembre, 92400 COURBEVOIE..

Vds Oric 48 Ko (4-83) + ts cordons + jeux + utilitaires + manuels d'aide à la programmation. J.-S. Lair, 67 av. Gambetta, 92400 COURBEVOIE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + manuel (5-82) + livres + prgms : 850 FF. Canuel, 2 rue de l'Alma, 92400 COURBEVOIE.

Vds Lynx 128 Ko (2-84) + 80 col. Péritel + CP/M 2.2 + magnéto K7 + livres + prgms + cours Basic + accessoires divers : 6 500 FF. Ph. Berda, 29 rue Marceau, 92400 COURBEVOIE.

Vds TO 7 (7-83) + 16 Ko (12-83) + mod. Sécam + prgms : 2 700 FF. L. Raffin, 100 rue E.-Labiche, 92500 RUEIL-MALMAISON..

Vds TI 99/4A + Péritel + alim (6-83) + poignées + manuel + livre prgms + jeux + cordon magnéto : px à débattre. J.-Ch. Gallard, 1 rés. les Eglantines, 92600 ASNIERES.

Vds MPF 2 (6-83) + poignées + magnéto + K7 jeux + livres + prgms : 3 000 FF. M. Tromper, 36 rue Diderot, 92600 ASNIERES.

Vds Oric 1 + 48 Ko (12-83) complet + jeux + livres + Péritel et UHF : 1 900 FF. T. Gourdre, 5 bis rue Steffen, 92600 ASNIERES.

Vds Vic 20 (10-82) + 16 Ko + magnéto + jeux + manettes + « La conduite du Vic 20 » + « Le livre du Vic 20 » + mod. n/b : 2 600 FF. H. Grandin, 11 av. Aubenne, 92700 COLOMBES..

Vds Vic 20 (12-83) + lecteur K7 + ext. 8 Ko + poignées + autoformation Basic + Vic 3303 + Vic 3301 + prgms + docs : 1 500 FF. J.-Y. Côte, 22 rue Théodule-Ribot, 92700 COLOMBES..

Vds TRS 80, mod. 1 (9-82) + prgms : 3 200 FF. J.-P. Alonso, 9/15 rue d'Orgemont, 92700 COLOMBES.

Vds Séga SC 3000 (5-84) complet + Péritel + alim. + prgms : 1 800 FF. J.Gobeaut, 29 rue Cartault, 92800 PUTEAUX.

Vds Atari 800XL + 64 Ko (5-84) + magnéto + poignées + manuels + jeux : 4 500 FF J. Dutripon, 17 bd Paul-Vaillant-Couturier, 93100 MONTREUIL..

Vds Vic 20 + moniteur vert + cartouches + K7 + Sup. Expander + jeux + poignées (12-83) : 4 000 FF. M. Jolles, 90 rue de Paris, 93100 MONTREUIL..

Vds Vic 20 (3-84) + magnéto + TV n/b 30 cm + livre : 2 500 FF. C. Picart, 6 rue de Changis, 18 rés. Villebois-Mareuil, 93110 ROSNY-SOUS-BOIS.

Vds Dragon 32 (7-83) + poignées + lecteur de K7 + jeux + livres : 3 000 FF. E. Gaboriau, 4 rue Paul-Verlaine, P161, 93130 NOISY-LE-SEC.

Vds TI 99/4A (1-83) Péritel + magnéto + manettes + echecs + cordons + livres + K7 : 1 600 FF. P. Jacquiot, 39 rue des Guillaumes, 93130 NOISY-LE-SEC.

Vds ZX 81 + manuel + K7 + magnéto + 16 Ko (9-83) : 1 300 FF, pas vendus séparement. D. Platt, 145 rue Baudin, 93140 BONDY.

Vds ZX 81 (8-81) + 16 Ko + prgms : 900 FF. T. Thomas, 20 av. St-Pierre, 93150 LE BLANC-MESNIL.

Spectrum 48 Ko Pal (7-84) + mod. n/b + K7 ass./dés. + K7 jeux + livres : 1 800 FF. F. Blancher, 4 chemin des Chênes, 93160 NOISY-LE-GRAND..

Vds MPF 2 + 64 Ko Sécam ou Péritel (9-83) + câble magnéto + câble imprimante + prgms + manuels : 2 500 FF. M. Gerardin, 54 clos des Cascades, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds HP 86 + 128 Ko + MEM Matrix + ass. + programmation avancée : 24 000 FF à débattre. D. Roux, 46 rue de Verdun, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds Alphatronic PC neuf (10-84) : 4 800 FF ou échange contre CBM 64 pal px équivalent. S. Benard, 4 rue des Ecoles, 93190 LIVRY-GARGAN..

Vds Spectrum 48 Ko + ZX 1 + lecteur de bande sans fin + UHF n/b + poignées + imprimante 80 col. + access. + livres (4-84) : 5 300 FF, donne en plus PC 1211 + CE 122. Michez, 12 rue Moulins-Gémaux, 93200 ST-DENIS..

Vds moitié px Lynx 48 Ko (10-83) + K7 ass. + jeux + cadeaux. Bazin, 5 av. Detouche, 93220 GAGNY..

Vds Oric 1 (6-83) + prgms : 1 500 FF ou échange contre PB 700. Raimbault, 24 rue Jean-Moulin, 93220 GAGNY..

Oric 1 + 48 Ko (10-83) : 1 800 FF, alim. + sortie UHF n/b + Péritel + cordons + prgms + docs : 600 FF. Chouette, 33 rue Auguste-Renoir, 93220 GAGNY..

Vds EG 3003 (5-82) + 16 Ko + K7 + livres + magnéto incorporé : 2 500 FF. E. Martineau, 119 rue du Bois-Rousselet, 93250 VILLEMOMBLE.

Vds Atmos (2-84) + imprimante + modem + synth. vocal + magnéto + K7 jeux + manuels + revues + prgms séparément ou globalement : 10 000 FF. F. Psaltis, 19 bd Dourel, 93250 VILLEMOMBLE.

Vds Oric 1 + 48 Ko (10-83) + alim. + manuel + prgms + jeux : 1 750 FF. Conqui, 5 rue de Bagnolet, 93260 LES LILAS..

Vds Laser 200 + K7 + magnéto Laser 200 + 16 Ko (3-84). T. Wajsbrot, 47 bd Eugène-Decros, 93260 LES LILAS..

Vds HRX Hector + poignées + prgms + mod. UHF Sécam + support (6-84) : 5 000 FF. H. le Mortellec, 1 allée des Tulipes, 93270 SEVRAN..

Vds Atom 12 Ko MEV + 12 Ko MEM + virgule flotante + alim. + prgms + K7 + manuels (12-82) : 2 000 FF. D. Sterbecq, 21 rue Verdi, 93290 TREMBLAY-LES-GONESSE..

Vds Apple 2e (6-84) + disq. + contrôleur + chat mauve + moniteur vert + poignées Apple + imprimante GP 80 + interface + jeux et utilitaires + multiplan : 15 500 FF. P. Gadou, 30 av. de la Résistance, 93340 LE RAINCY..

Vds TO 7 (12-83) + Basic + manuel + jeux + prgms + lecteur K7 (4-84) + livres + manettes : 4 500 FF. M. Deblet, 123 rue Jean-Valjean, 93370 MONTFERMEIL..

Vds Spectrum 48 Ko Péritel (10-83) + imprimante Alphacom 32 + deux rouleaux papier + livres Spectrum + K7 jeux + gestion : 4 200 FF. T. Cohendet, 46 rue Albert-David, 93410 VAUJOURS..

Vds ZX 81 + 16 Ko (6-84) + jeux : 1 200 FF. L. Goujon, 3 rue du Manège, 93420 VILLEPINTE.

Vds ZX 81 (11-83) + 16 Ko + lecteur K7 + clavier P10 + divers K7 + livres + prgms : 1 500 FF. Schwartz, 124 B av. Joffre, 93800 EPINAY-SUR-SEINE..

Vds Apple 2e (4-84) + disq. 2 + moniteur vert + poignées + prgms : 10 700 FF. J. Renault, 65 rue de Strasbourg, 93800 EPINAY-SUR-SEINE..

Vds Oric Atmos : 2 000 FF, unité disq. Oric + disq. vierges : 3 000 FF (4-84). Nahon, 28 av. P.-Brossolette, 94000 CRETEIL..

Vds Sharp MZ 80K + 48 Ko + Basic SP 5025 + prgms (12-81) : 5 000 FF à débattre. J.-L. Arfi, 5 impasse Louis-le-Vau, 94000 CRETEIL..

Vds Apple 2+ (11-82) + moniteur Philips deux disq. + imprimante Seiko + carte 80 col. + disq. + prgms + jeux + table support + docs : 16 000 FF. Chretien, 98 bd de Belleville, 94100 ST-MAUR..

Vds Oric 1 + manuels + divers prgms + prise Péritel + UHF + magnéto (5-83) : 2 000 FF. Vincent Phan, 7 rue Delerue, 94100 ST-MAUR..

Vds Dragon 32 Péritel/Sécam + magnéto K7 + poignées + prgms (2-84) : 3 500 FF. M. Gaulard, 45 av. de la République, 94100 ST-MAUR.

Vds ZX 81 (7-83) + 16 Ko + son + clavier Mémotech + prgms : 1 500 FF à débattre. A. Bohelay, 8 av. des Marronniers, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS..

Vds Apple 2+ (10-83) + 64 Ko + disq. + moniteur vert + Visicalc + Papyrus + Pascal + Logo + jeux + poignées : 8 500 FF. Mistretta, 114 av. Joffre, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

ZX 81 + 16 Ko + clavier Abs + TV n/b 32 cm + K7 + livres + emballage d'origine (1-83) : 2 000 FF. B. Bellaiche, 5 rue des Alouettes, 94140 ALFORTVILLE.

Vds Oric 1 + 48 Ko (11-83) + alim. + cordons + livres + K7 : 1 800 FF à débattre. P. Huchot, 63 rue de la République, 94160 ST-MANDE.

Vds Laser 200 (12-83) complet + magnéto DR 10 : 1 500 FF. J. Didier, 68 rue Alexandre-Dumas, 94190 VILLENEUVE-ST-GEORGES..

Vds Laser 200 (12-83) + 16 Ko (9-84) + magnéto DR 10 (3-84) + jeux + livres : 1 650 FF. J.-L. Amadieu, 44 rue de Paris, 94220 CHARENTON-LE-PONT.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Péritel (11-83) + jeux + interface manettes + poignées + livres : 2 664 FF. Coplosanit, 25 rue Chevreul, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

Vds Spectrum 48 Ko Pal (9-84) + prgms : 1 500 FF. L. Czajkowski, section Fes-TPH 2, compagnie de Bicêtre, 94270 LE KREMLIN-BICETRE.

Vds Epson QX 10 (5-84) + disq. Dysan : 20 000 FF. M. Poulain, rue Raguet-Lépine, 94290 VILLENEUVE-LE-ROI.

Vds Dragon 32 (6-83) + poignées + UHF + cartouche MEM + prgms : 2 500 FF. Cucchi, 33 rue des Aubépines, 94320 THIAIS.

petites annonces gratuites

Vente de matériel (suite 5)

Vds Laser 200 (12-83) + ext. 64 Ko + magnéto K7 Drio + câbles + livres de réf. + K7 : 2 000 FF. S. Gasparini, 17 av. du Parc, 94340 JOINVILLE..

Vds Oric 1 (83) + Péritel + mod. n/b + ass./désas. + Forth + prgms + livres + revues : 2 500 FF. J.-L. Ambroise, 53 chemin du Perreux, 94400 VITRY-SUR-SEINE..

Vds Dragon 32 + lecteur disq. + poignées + prgms + jeux + utilitaires (6-83) + revues : 5 500 FF. P. Gencourt, 113 rue Camille-Groult, apt. 613, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Vds Goupil 3 (6-83) 6809 + deux lecteurs 360 Ko + imprimante microline 83A, 132 col. Batsale, 4 rue A.-Briand, 94410 ST-MAURICE..

Vds Apple 3 + 256 Ko SOS + moniteur 3 + lecteur disq. + carte couleurs + Apple Buisseness Basic + Emulator Apple 2 (2-84) : 30 000 FF. M. Maza, 25 av. de Coeuilly, 94430 CHENNEVIERES-SUR-MARNE.

Vds TI 99/4A + câble K7 + ext. Basic + mini MEM + boite ext. + RS 232C + synth. parole + poignées + mod. + livres : 5 200 FF. Penaville, 15 rue G.-Sand, 94440 SANTENY..

Vds CBM 64 + unité disq. 1541 (5-84) + prgms + livres + poignées + interface Pal-Péritel : 7 000 FF. P. Simon, 2 rue George-Sand, 94440 SANTENY..

Oric 1 (12-83) + prgms + livre + câble Péritel + magnéto : 2 500 FF. Ravier, 41 av. du Gal-de-Gaulle, 94500 CHAMPIGNY..

Vds ZX 81 (3-84) + 16 Ko + magnéto Philips (D6340) + clavier Abs + manuel + livres + K7 jeux : 1 200 FF. P. Wittwen, 14 rue Lapierre, 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE.

Vds ZX 81 (9-84) : 450 FF dans la boite d'origine + raccord. J.-M. Cullerier, 240 av. du Gal-de-Gaulle, 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE.

Vds Oric 1 + 48 Ko (6-83) + Péritel + alim + magnéto + cordon + interface poignées + manuel + livres de prgms + 29 Ko : 1 850 FF. J. Guedj, 44 rue H.-Crette, 94550 CHEVILLY-LARUE...

Vds Spectrum 48 Ko (12-83) + mod. n/b + magnéto K7 + manuel + câbles : 1 500 FF. C. Chazal, 5 villa Berlioz, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds Canon X 07 + ext. 8 Ko cartes MEV 4 Ko + alim. + cordon magnéto + docs + livres + K7 prgms (9-84) : 2 200 FF. Perez, 35 rue Serpente, 95000 CERGY.

Vds VGS EG 3003 (81) tbe + jeux + manuels : 2 000 FF. L. Bonpay, 5 rue de la Montgolfière, 95000 JOUY-LE-MOUTIER.

Vds PHC 25 + lecteur K7 + synth. + poignées + K7 + docs + ts cordons (5-83) : 3 500 FF. M. Aubert, 1 rue d'Arra, 95100 ARGENTEUIL..

Vds Oric 1 + 48 Ko (2-83) + Péritel + câbles + livres + revues + K7 jeux : 1 700 FF. Jean-Noël Henry, 90 rue Denis-Roy, 95100 ARGENTEUIL..

Vds Atmos 48 Ko (5-84) + moniteur vert + cordons + magnéto + K7 + livres : 3 200 FF. V. Bertignac, 5 allée F.-Chopin, 95100 ARGENTEUIL..

Vds ZX 81 (3-84) + 16 Ko (5-84) + K7 jeux : 700 FF. P. martin, 1 allée de la Forêt, 404, 95120 ERMONT..

Vds TI 99/4A (4-83) + magnéto + MiniMEM + câbles + prgms + Basic + jeux + livres + manettes. Briere, 6 rue Anne-Franck, 95130 FRANCONVILLE.

Vds Vidéo Génie EG 3003 (4-82) + moniteur Prince n/b : 3 000 FF, imprimante Oki 80 (3-84) + interface VGS + papier : 3 200 FF. A. Gamache, 8 rue de l'Hostellerie, 95130 FRANCONVILLE.

Vds TRS 80, mod. 3 + deux lecteurs DD + imprimante DMP-IMP 100 (3-83) : 11 000 FF à débattre. T. Guillieray, 38 rue Jean-Pierre-Timbaud, 95140 GARGES-LES-GONESSE.

Vds Dragon 32 Péritel (6-83) tbe + poignées + prgms Forth, ass., jeux, etc. + emballage d'origine : 2 800 FF. J.-M. Larguier, 18 rue des Acacias, 95140 GARGES-LES-GONESSES.

Vds TO 7 (1-84) + magnéto + K7 Basic : 2 500 FF. Cottini, école Pagnol, rue des Lilas, 95150 TAVERNY.

Vds Dai (4-81) + Mémocom (5-83) + manettes trois dimensions + manuels + revues + prgms Basic et L.M. : 6 000 FF. F. Lanchez, 21 av. Paul-Bejot, 95260 BEAUMONT-SUR-OISE.

Vds TI 99/4A (1-84) + manettes jeux + câble liaison magnéto + K7 jeux : 1 400 FF. V. Rincheval, 23 ter rue des Sablons, 95270 BELLEFONTAINE.

Vds Oric 1 + 64 Ko + mod. n/b int. + alim. + cordon K7 + prgms jeux et utilitaires + livres + magnéto K7 (12-83) : 2 000 FF. R. Goudjil, 100 av. Mal-de-Lattre, 95320 THIAIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (82) + manuels + livres + K7 jeux + prgms : 3 500 FF à débattre. A. Blaizot, 26 les Longues-Raies, 95330 DOMONT..

Vds Canon X 07 (12-83) + 16 Ko MEV + imprimante thermique X 711 + rouleaux papier + lecteur + cordon K7 + prgms : 3 200 FF. Y. Cadin, 3 rue J.-Daguerre, 95370 MONTIGNY..

Vds CBM 64 (6-84) + cordon Péritel + alim 12 v. + jeux + emballage d'origine : 2 700 FF. Louzeiro Celest, 246 rue du Gal-de-Gaulle, 95370 MONTIGNY.

Vds Oric 1 + 48 Ko + livres + K7 + prgms (83) complet : 1 500 FF, ZX 81 (82) + 32 Ko + clavier + imprimante + K7 : 1 500 FF. A. Varay, 51 rue de Paris, 95420 MAGNY..

Vds EG 3003 (3-82) + 16 Ko nlle MEM + livres + prgms : 3 000 FF, Epson HX 20 imprimante + K7 incorporées : 5 700 FF. O. Boulanger, 25 rue des 13-Saules, 95470 ST-WITZ..

Vds Oric 1 (12-83) + K7 jeux + alim. + Péritel + cordon K7 : 2 000 FF. P. Tricoche, 8 rue Paul-Cézanne, 95620 PARMAIN..

Vds TRS 80, mod. 1 (79) + 64 Ko MEV + deux lecteurs (81) + prgms : 9 000 FF. M. Gurrera, 5 rue Robert-Branchard, 95870 BEZONS.

Vds Casio FP 200 (6-84) + adapt. secteur + cordon magnéto + magnéto + prgms + livres : 3 000 FF. G. Ogorek, 7 rue de l'Arrivée, 95880 ENGHIEN-LES-BAINS.

Vds ZX 81 (12-82) complet + 16 Ko + livre + revues + K7 : 1 000 FF. D. Chaniat, Foissy-les-Vézelay, 98450 VEZELAY.

Luxembourg. Vds Lynx 96 Ko (11-83) + interface serie + jeux + Forth + livres + prgms : 3 000 FF. S. Mckeever, 74 bd Napoléon, G.-D..

Luxembourg. Vds Dai (12-81) + lecteur K7 + prgms + docs + TV couleurs + revues : 5 700 FF. G. Lamesch, 29 rue du Kiem, 8030 STRASSEN..

RFA. Vds ZX 81 (12-82) + 16 Ko + docs + prgms jeux + K7 jeux : 500 FF. P. Chauffeton, Ahornweg 4, 7800 FREIBURG.

Autres

Vds imprimante GP 100A + interface Centronics (3-83) : 1 500 FF, interface Centronics + RS 232C pr Spectrum (3-83) : 350 FF. G. Prat, 33 chemin de Beauséjour, 01200 BELLEGARDE..

Vds console Vectrex (8-84) + K7 : 1 600 FF à débattre ou échange Oric, Spectrum, Commodore, etc. P. Tapponnier, 8 allée Louis-de-Boissieu, 01500 AMBRIEU-EN-BUGEY..

Vds magnéto K7 Commodore (7-82) pr 4000 ou 8000 : 200 FF. M. Blondel, 29 route de Lavault-Ste-Anne, 03100 MONTLUCON..

Vds pr PC 1212 : interface K7 (CE 121) + ext. 8 Ko : 380 FF. J.-L. Kalita, 7 av. Juvenal, 06100 NICE.

Vds C2N pr Commodore : 300 FF, autoformation Basic : 300 FF. P. Peltier, villa Pamadi, av. El-Soi, 06160 JUAN-LES-PINS..

Vds carte Motorola 6800 D2 (12-82) : 500 FF, E/R SSTU tac-simile (8-83) : 2 900 FF, imprimante MX 80 (9-83) : 2 500 FF. A. Rouer, 20 bd St-Georges, 06400 CANNES..

Vds mod. 8 Ko Sharp CE 155. J.-P. Santerelli, 63 quai E.-Quinet, 08500 REVIN.

Vds synth. musical Korg Lambda + orgue Elex : 6 000 FF ou échange contre unité disq. CBM 64 + imprimante + interface + disq. Costa, 5 HLM Randlie, 09100 PAMIERS.

Vds poignées de jeux + interface pr Oric (1-84) + K7 : 520 FF. J.-F. Ribault, 1 rue Maurice-Emmanuel, 10200 BAR-SUR-AUBE..

Vds Epson FX 80FT (2-84) : 4 000 FF, interface Apple : 250 FF, carte 128 Ko + docs : 1 200 FF, carte horloge : 250 FF, Microfazer 16 Ko ext. 128 Ko : 1 500 FF. M. Prud'homme, 6 rue des Fosses, 10400 NOGENT..

Vds clavier méc. ZX 81 : 150 FF, La pratique du ZX Spectrum t. 1 et 2 : 100 FF. L. Garcia, 89 bd Sakakini, 13005 MARSEILLE..

Vds pr ZX 81 : moniteur AGBIS (10 fonctions 6-84) : 150 FF, interface manettes : 150 FF, poignées : 70 FF (10-83) ou les trois : 350 FF port compris. Robineau, 92 rue Dr-Cauvin, 13012 MARSEILLE..

Vds pr Casio FX 702P : imprimante : 400 FF, interface K7 : 200 FF. F. Desautel Cantegril, av. des Amandiers, 13100 AIX-EN-PROVENCE..

Vds jeu vidéo CBS (12-83) tbe + jeux + volant : 2 500 FF. G. Lamoncca, 14 av. la Durance, 13117 LAVERA.

Vds pr ZX 81 : clavier méc. Abs : 60 FF. J.-C. Brasseur, Lou-Tou-Redon, 13250 CORNILLON..

Vds imprimante Seikosha GP 100VC (12-82) : 2 000 FF. J.-C. Pascouet, 79 demeure de Candolle, 13400 LA PENNE-SUR-HUVEAUNE..

Vds Mémopak 64 Ko pr ZX 81 : 500 FF, livres sur ZX 81 : 320 FF. Vincent, chemin de l'Alouette, St-Brice, 16100 COGNAC..

Vds Seikosha GP 100A mark 2 (6-83), 80 col. graphique : 2 200 FF. A. Crozet, 15 rue B.-Palissy, 16340 L'ISLE-D'ESPAGNAC.

Vds console de jeux vidéopac Radiola Jet 25 (12-83) : 600 FF. A. Guicharde, collège J.-Curie, 18100 VIERZON..

Vds VCS Atari + K7 (4-83). A. Roubertie, 17 rue André-Maurois, 19100 BRIVE-LA-GAILLARDE..

Vds CBM 4032 80 col. (11-82) + magnéto + Edex répétition automatique des touches + reset + prgms : 6 500 FF. D. Goillot, 36 rue Alix-de-Vergy, 21100 DIJON..

Vds ordinateur d'échecs Chess Challenger CCX 10, nbrses possibilités : 980 FF. J.-G. Houillon, 21 route de Gouarel, 22110 ROSTRENEN.

Vds jeu vidéo Atari 2600 (12-82) + K7 : 1 300 FF. H. de Dietrich, la Grande-Borie, Saussignac, 24240 SIGOULES..

Vds moniteur Zénith vert (7-84) + cordon Oric + facture et emballage d'origine, jamais servi : 900 FF. E. Barrabé, apt. 11, 14 rue des Cras, 25000 BESANÇON..

Vds poignées ZX 81 + interface Quick Shot : 180 FF. P. Saurel, 3 chemin de Géry, 26200 MONTELIMAR.

Vds interface manettes pr ZX Spectrum (2-84) : 180 FF. Depriester, Villebon, 28190 COURVILLE-SUR-EURE..

Vds pr HP 41 imprimante HP 82143A (4-82) : 2 000 FF. F. Le Grand, rue de la Poterie-Trévignon, 29128 TREGUNC..

Vds pr Vic 20 : ext. mémoire 8 et 16 Ko + livre. X. le Vourch, 2 rue Alain, 29200 BREST.

Vds interface CGV PHS 60 Péritel Sécam : 450 FF (6-84). D. Darjo, 227 R3, INSA, av. Rangeuil, 31077 TOULOUSE..

Vds pr Oric Atmos lecteur de disq. Oric + Dos + Dos Micropuce + trois disq. (5-84) : 2 800 FF. G. Mozzi, 11 rue Ste-Odile, « le Cèdre », 31100 TOULOUSE..

Vds Philips C7420 vidéopac + ext. Basic + K7 (12-83) : 3 200 FF. R. Icard, 31260 ESCOULIS.

Vds adaptateur n/b pr Oric : 120 FF. Ph. Garrabos, cité Maurice-Thorez, bt 34, apt. 406, 33130 BEGLES.

Vds pr HP 41 : mod. HP-IL : 500 FF (11-83) ou imprimante HP 82143A : 1 500 FF. L. Dané, le Hameau-d'Espom, 33270 FLOIRAC..

Vds console CBS Colecovision (1-84) + K7 : 2 600 FF. P. Rocher, St-Christoly, 33920 ST-SAVIN.

Vds Atari 2600 tbe + K7, adressez moi une enveloppe timbrée. A. Bonnafous, HIARP, 33998 BORDEAUX ARMEES..

Vds pr ZX 81 : MEV 16 Ko Sinclair : 250 FF (12-81) tbe, la Pratique du ZX 81 t. 1 et 2. P. Sellés, 50 rue des Amphores, 34170 CASTELNAU-LE-LEZ..

Vds imprimante 82143A pr HP 41 (9-81) : 1 400 FF. E. Lepeu, 43 rue de St-Brieuc, 35042 RENNES CEDEX.

Vds Junior Computer + Eprogrammateur + alim. en boitier + livres (9-83) : 1 300 FF, synth. paroles + accus + coffret : 1 350 FF. Moalic, rés. Sévigné, 35500 VITRE..

Vds imprimante HP 82143A pr HP 41 + papier + prgms + module : 1 000 FF tbe (9-83). S. Prunet, 25 rue de Bois-Denier, 37000 TOURS.

Vds Coleco (12-83) + K7 + adapt. antenne : 3 500 FF. F. Liaume, 9 rue du Puits-Coellier, 37170 ST-AVERTIN..

Vds pr Vic 20 ou CBM 64 imprimante Seikosha GP 100VC + deux câbles + papier + deux rubans (4-83) servi que cinq heures : 1 600 FF. D. Ghyselincks, la Russinerie, 37210 PARCAY-MESLAY..

Vds pr Spectrum : interface manettes (11-83) : 180 FF, mod. n/b : 155 FF. D. Latimier, 7 impasse Bouras, cidex 202, 38090 VILLEFONTAINE..

Vds pr Apple 2 et 2+ : carte 80 col. (8-84) : 500 FF. B. Marchand, rue de Chassolière, 38340 VOREPPE..

Attention
Devant l'affluence des petites annonces, la rédaction de *L'OI* ne peut plus assurer le renvoi aux lecteurs des annonces incomplètes. N'oubliez donc pas de bien mentionner la date d'achat des matériels. Merci.

Vds console Mattel (82) + K7 : 1 200 FF. Martin, les Taches, Cidex 612F, 38460 CHAMAGNIEU..

Vds carte 80 col. pr Apple + manuel pr Apple 2e (9-83) : 600 FF. G. Alonso, « Petit Moura », Orx, 40230 ST-VINCENT-DE-TYROSSE..

Vds ordinateur C52 (12-82) + poignées : 500 FF. C. Denis, 29 av. de Mesore, 44500 LA BAULE.

Vds pr Goupil 3 : carte graphique couleurs + carte UC 8088 + carte MEV/MEM 128 Ko + carte ext. 128 Ko + MSDos + CP/M 86 + docs : 9 000 FF. Amran, 15 rue Pasteur, 45000 ORLEANS..

Vds interface UHF pr TI 99/4A : 300 FF. C. Roux, A1T, le Chesnoy, 45200 MONTARGIS..

Vds console de jeux vidéo Mattel Electronic couleur + K7 (1-84). J. Précy, 32 rue Moreau, 45300 PITHIVIERS..

Vds imprimante Epson MX 82FT + interface Centronics + RS 232C + matrice 9 x 7 graphique (10-82) : 4 500 FF à débattre. J. Oudeau, le Valtac 2, bt B, Flamanville, 50340 LESPIEUX..

Vds videopac Philips C 52 (12-82) + K7 : 900 FF. J.-M. Bertrand Hardy, 13 rue de Cernay, 51100 REIMS..

Vds Atari 2600 + K7 + manette autofire : 2 000 FF. E. Roux, 11 rue Abraham, 51120 SEZANNE..

Vds imprimante Oki 80 + interface parallèle pr Apple (10-83) : 3 000 FF tbe. C. Humblot, 70 av. de la République, 52000 CHAUMONT..

Vds pr TI 99/4A : lecteur + contrôleur disq. (6-82) + mod. : 5 400 FF. Y. Gack, 8 rue Bouvreuils, 54210 ST-NICOLAS-DE-PORT..

Vds pr TI 99/4A modules neuf sous emballage d'origine : 200 FF pièce. D. Devoge, 9 rue Molière, 54280 SEICHAMPS..

Vds pr ZX 81 interface programmable pr poignées de jeux : 300 FF. Jacquin Alain, 9 av. Chopin, le Rond-Chêne, 54460 LIVERDUN.

Vds pr TI 99/4A Terminal Emulator et divers périphériques (boitier ext., 32 Ko, etc.) emballage d'origine. Ph. Pair, 6 av. St-Sébastien, 54600 VILLERS-LES-NANCY..

Vds imprimante Seikosha GP 100A + interface Apple 2 (12-84) : 2 000 FF. F. Albarede, 7 rue Louis-Guingot, 54690 LAY-ST-CHRIST.

Vds Mattel (7-83) + K7 : 2 000 FF. F. Stocklouser, 116 chemin de Courcelles, 54700 PONT-A-MOUSSON.

Vds pr Apple 2+ : imprimante GP 100A + interface parallèle (8-83) : 1 200 FF. Laurent Philippe, 14 bis rue Belle-Fontaine, 56100 LORIENT.

Vds TV Thomson Péritel, 36 cm couleurs (11-82) : 2 100 FF. P.-E. Mendlsohn, 2 rue François-de-Curel, 57000 METZ.

Vds pr ZX 81 : mémoire Mémotech 16 Ko : 250 FF, interface Centronics I.S + câble + prgms pilote : 400 FF, ZX Printer : 500 FF. J.-C. Beauchat, 31 rue des 16-Chasseurs, 57070 METZ.

Vds Atari VCS (12-83) + K7 : 180 FF à débattre. M. Kuntz, 51 rue de Verdun, 57100 TERVILLE..

Vds Vic 1541 pr CBM 64 (11-84) tbe, emballage d'origine : 2 700 FF. I. Laver, 13 rue de l'Église, 57480 WALDWISSE.

Vds VCS Atari + K7 (1-84) : 1 700 FF à débattre. P. Bour, 5 rue du Bouvreuil, 57700 HAYANGE..

Vds CBS Coleco (12-83) + K7 : 1 000 FF. F. Berthold, 3 rue Kleindal, 57740 LONGEVILLE-LES-ST-AVOLD.

Vds Philips vidéopac C52 (12-82) + K7 dont initiation à la programmation : 1 500 FF à débattre. Simon Michel, 25A rue de la Forêt, 57870 VALLERYSTHAL-FONTAINES..

Vds pr ZX 81 Sinclair ou Spectrum : imprimante Seikosha GP 50S graphique Printer (9-84) : 1 300 FF. B. Bouvaine, 21 rue Neuve, 59152 GRUSON..

Vds HP-IL pr HP 41 encore sous emballage + manuel : 1 000 FF. O. Lacoche, 90 rue Foch, 59330 HAUTMONT..

Vds interface imprimante magnéto pr PC 2 px intéressant. Lecoq, 34 rue Jacques-Prevert, 59510 HEM..

Vds deux unités disq. pr TRS 80, mod. 1, tbe : 4 000 FF. Ganserlat, 129 rue du Printemps, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ..

Vds imprimante Oki M-80 + interface Ap 11 pr Apple 2+ : 3 000 FF. Daulnois, 2 rue de l'Église-St-Germain, 60200 COMPIEGNE..

Vds pr TI 99/4A : boite ext. + 32 Ko (11-83) jamais servis. J.-M. Cuisinier, 2 impasse des Prés, Abbecourt, 60430 NOAILLES.

Vds pr ZX 81 carte Cit Multi-fonctions : 480 FF, imprimante ZX 81 : 480 FF, ext. MEM 16 Ko Sinclair : 280 FF, carte graphique : 150 FF. L. Rzepka, 15 rue de la Beauce, 62128 WANCOURT..

Vds pr TRS 80, mod. 2 : TRSDos version 2.3 + manuel d'utilisation NewDos. F. Pauchet, 19 rue des Peupliers, 62600 VERTON..

Vds pr TRS 80, mod. 1 : ext. 32 Ko + lecteur 1 + imprimante Seikosha GP 80M + New Dos 80 + LDos + Visicalc : 5 000 FF. P. Lienard, 13 rue du Mal-Foch, 67240 BISCHWILLER.

Vds pr Apple 2 ou 2e : disq. 2 A/C (9-83) tbe : 3 000 FF. I. Schad, 8 rue Paul-Weiss, 67240 BISCHWILLER.

Vds Atari 2600 (4-84) + poignées + adapt. courant + K7 : px à débattre. M. Berling, 9 rue Ignace-Leybach, 67760 GAMBSHEIM..

Vds pr Vic 20 : livres + poignées + prise Péritel + autoformation Basic. V. Hell, 1 rue de l'Ill, 68560 HIRSINGUE.

Vds moniteur Apple 2 monochrome vert (7-84) : 1 500 FF. F. Albrecht, 46 rue de la Hardt, 68870 BARTENHEIM-LA-CHAUSSEE.

Vds moniteur Teco + imprimante RX 80 micro Sanyo 555 (3-84) : 19 000 FF. P. Villon, 2 rue de la Baleine, 69005 LYON..

Vds Apple 2 : imprimante Seikosha GP 100A + carte interface (2-83). Thomas, 10 rue de la Bombarde, 69005 LYON.

Vds pr TI 99/4A boitier d'ext. périphérique PHP 1200 + carte ext. 32 Ko PHP 1260 + prgms : 2 500 FF. P. Wrobel, 150 rue du Quatre-Aout, 69100 VILLEURBANNE..

Vds console CBS (12-83) tbe + K7 :

gratuites petites annonces

Vente de matériel (fin)

2 500 FF. Rastoul, 16 J.-C.-Vivant, 69100 VILLEURBANNE.

Vds Videopac C52 (12-82) au plus offrant. Loic Ravel, 273 av. Jean-Jaurès, 69150 DECINES.

Vds Seikosha GP 80M (81) : 1 000 FF. Blondeau, 11 rue des Ardennes, 72100 LE MANS.

Vds Atari VCS système Pal (vraies couleurs) + K7 : 600 FF. E. Kohl, 58 rue J.-J.-Rousseau, 75001 PARIS.

Vds pr Canon X 07 : carte 4 Ko MEV : 300 FF, carte fichier et tableur : 400 FF. F. Manguy, 54 rue des Lombards, 75001 PARIS.

Un moniteur couleurs ? Pourquoi pas une TV couleurs 32 cm (3-84) a télécommande fonctionnant en UHF et VHF pr le même px : 3 000 FF. A. Baisseville, 5 rue d'Assas, 75006 PARIS.

Vds deux lecteurs 5« pr Apple 2, (83) : 3 500 FF, carte interface 2 pr imprimante Seikosha GP 100 : 400 FF. R. Clavier, 91 bis rue du Cherche-Midi, 75006 PARIS.

Vds RS 232C pr Dragon 32 : 500 FF. Dutendas, 42 rue Louis-Blanc, 75010 PARIS.

Vds carte 80 col. etendue Apple 2e (10-84) : 1 500 FF. F. Bernard, 23 rue Philippe-de-Girard, 75010 PARIS.

Vds lecteur Basf 6108 DF. 40 pistes, 500 Ko : 1 800 FF. B. Bouree, 24 rue Sibuet, 75012 PARIS.

Vds imprimante pr Spectrum Alphacom 32 (3-84) : 800 FF. Elie Vekris, 25 rue Paul-Barruel, 75015 PARIS.

Vds videopac + K7 (82) : 1 200 FF. Attia, 5 rue Mizon, 75015 PARIS.

Vds ext. pr TI 99/4A (5-83) + 32 Ko + RS 232C + disq. int. + imprimante GP 100 + Basic etendu + Multipian-Microsoft + doc, lot divisible : 6 000 FF. A. Maury, 50 rue Raynouard, 75016 PARIS.

Vds pr TI : câble magnéto + magnéto Texas + manette + prgms + livre « Jeux et prgms pr TI 99/4A » t. 1 (10-84) : px à debattre. Laybros, 106 rue des Moines, 75017 PARIS.

Vds pr TRS 80, mod. 1 câble interface CPU pr imprimante + K7 ass./desass. : à debattre. Pret, 2 rue du Plaleau, 75019 PARIS.

Vds imprimante Microline Oki 80 + carte interface pr Apple ou Vidéo Génie : 2 800 FF (1-82). Auriault, 2 square Curie, 77100 MEAUX.

Vds imprimante 82143 (9-81) pr HP 41C : 1 400 FF. E. Lepeu, [illegible], 77173 CHEVRY-COSSIGNY.

Vds pr TRS 80 ou compatible : lecteur 5« simple face, 40 pistes marque BASF nu sans alim. : 1 000 FF tbe (4-80). J.-F. Langlois, Cidex 223, 3 rue des Charmes, 77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE.

Vds un lecteur 5 1/4 Olivetti réf. 502, dble face, dble densité : 1 800 FF. Legeay, 8 rue du Laurençon-Couches, 77400 LAGNY.

Vds adapt. Péritel/UHF + alim. utilisation sur ts TV, jamais servi (5-84) : 500 FF. Gautier, 2 allée des Glaneurs, 77500 CHELLES.

Vds moniteur couleurs Texan (30,5 Ch.) tbe (5-84) compatible Apple, IBM, CBM : 2 590 FF, câble : 95 FF, emballage d'origine. Soligny, 17 av. de la Haye, 78000 VERSAILLES.

Vds disq. dur 6 millions car. + carte liaison Appie 2, IBM-PC : 10 000 FF. Mathias, 30 bd de Glatigny, 78000 VERSAILLES.

Vds manettes de jeux Apple 2+ : 120 FF. Montfort, 10 rue Quinault, 78100 ST-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds interface Péritel/Sécam sans câble Péritel pr Oric : 400 FF. Le Leizour, 9 square des Sablons, 78160 MARLY-LE-ROI.

Vds pr Apple : carte langage : 550 FF, carte 80 col. etendue : 550 FF. L. Aelion, 5 les Chênes, 29 av. de St-Germain-en-Laye, 78160 MARLY-LE-ROI.

Vds moniteur couleur Taxan Vision 1 + carte RVB pr Apple 2, 2+ ou 2europlus : 3 000 FF. J.-P. Charpentier, 24 rue des Tilleuls, 78210 SAINT-CYR-L'ECOLE.

Vds pr TI 99/4A : Basic étendu avec mode d'emploi (2-84) : 550 FF, magnéto + câble (2-84) : 450 FF. Ph. Mermet, 11 av. du Belvédère, 78220 VIROFLAY.

Vds Vidéopac C 52 (1-84) + K7 : 600 FF, TI 35 (4-83) : 70 FF. S. da Silva, 1 allée André-Chenier, 78260 ACHERES.

Vds CBS + K7 : 2 000 FF à débattre (12-84). A. Dairaine, 11 rue des Peupliers, 78370 PLAISIR.

Vds vidéopac Philips N60 tbe + K7 + écran incorporé : 2 200 FF. M. Blondin, 44 av. Pasteur, 78500 SARTROUVILLE.

Vds Console CBS + modules + cartouches. N. Moisset, 63 Grande-Rue, 78640 NEAUPHLE.

Vds interface K7 et imprimante pr Casio FX 702P : 400 FF. Ph. Michel, 22 av. de la Station, 78700 CONFLANS-STE-HONORINE.

Vds pr Apple 2e : interface Seikosha Apple : 800 FF, manuel de référence du Basic Applesoft t. 1 et 2 en anglais : 250 FF. G. Duval, 76 le Camp-Robert, 83600 FREJUS.

Vds pr TO 7 : manettes de jeux : 40 FF les deux, ext. MEM : 300 FF, Basic : 200 FF. Geneviève William, 7 promenade du Marquis-de-Raies, 91000 EVRY.

Vds console de jeu Atari + quatre poignées + K7 (12-81) : 900 FF, ou échange contre ZX 81 + 16 Ko + manuel et fils de branchement. L. Robic, rés. de la Digue, bt D-7, 91150 ETAMPES.

Vds jeu Philips C52 : 400 FF. M. Froment, 5 rue Léontine-Sohier, 91160 LONGJUMEAU.

Vds pr TRS 80 ou Vidéo Génie : deux lecteurs disq. 40 pistes, carrosses + alim. : 1 700 FF piece. F. Popineau, Ese, plateau du Moulon, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Vds imprimante traçante MCP 40 pr Oric + papier + poignées (7-84) tbe : 1 500 FF. Ph. Chasson, 56 bis chemin du Milieu-des-Vignes, 91230 MONTGERON.

Vds imprimante Commodore MPS 801 pr Pet, Vic 20, CBM 64 : 2 200 FF. J.-M. Huleux, 47 Grande-Rue, 91620 LA VILLE-DU-BOIS.

Vds imprimante Seikosha GP 100A mark 2, 50 cps, peu servi : 1 000 FF. J. Lefeuvre, 141 rue Lafayette, 91700 STE-GENEVIEVE-DES-BOIS.

Vds console Atari (82) + K7 + manettes : 2 000 FF. Chauivet, la Dauniere, bt B, 91940 LES ULIS.

Vds ou échange carte analogique pr Apple 2. Y. Zabal, 16 rue des Chênes, 92150 SURESNE.

Vds moniteur Apple, vds ou échange carte analogique entrée/sortie contre carte couleurs. Knopfler, 16 rue des Chênes, 92150 SURESNES.

Vds ordinateur familial d'initiation « Intellivision » Mattel + magnéto audio + prgms, système compatible uniquement avec console Intellivision (12-83) : 990 FF. Viens, 3 rue du Parc, 92190 MEUDON.

Vds FP 12 imprimante pr PB 100 (7-84) + prgms + emballage d'origine + port gratuit : 500 FF à debattre. A. Levechin, 59 av. du Roule, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds jeu d'échec à cristaux liquides « Executive-Chess » de Scisys : 700 FF (12-82). J.-F. Dreyfuss, 51 rue de Villiers, bt C, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds mod. XFonctions de HP 41 (8-83) dans emballage d'origine : 570 FF. V. Taponier, 9 rue Deves, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds imprimante Microline 80 Okidata : 2 500 FF. M. Orsolle, 4 rue Paul-Verlaine, 92230 GENNEVILLIERS.

Vds moniteur vert AVT Electronics mod. DM 091 G/D (1-83) tbe : 750 FF. H.-P. Verpiiot, 38 rue des Caves, 92310 SEVRES.

Vds Atari 2600 + K7 : 1 200 FF. Luc François, 16 rue de Ville-d'Avray, 92310 SEVRES.

Vds imprimante Seikosha GP 100A (8-83) et interface Apple. C. Antoni, 41 bis rue Ampère, 92320 CHATILLON-SOUS-BAGNEUX.

HP 41 vds périphériques et mod., liste et px sur demande. J. Reibel, 9 square V.-Flemming, 92350 LE PLESSIS-ROBINSSON.

Echange ou vds : 2 000 FF Sharp PC 1251 + imprimante-K7 CE 125 (5-84), contre lecteur + contrleur Apple. Viemon, 65 bis av. de Verdun, 92390 VILLENEUVE-LA-GARENNE.

Vds pr HP 41 : deux mod. mémoire (6-83) : 100 FF pièce ou 180 FF les deux. Canuel, 2 rue de l'Alma, 92400 COURBEVOIE.

Vds disq. 1541 Commodore 64 ou Vic 20 tbe + emballage + manuel : 2 500 FF. BFCE, M. Bruget, 65 av. Colmar, 92507 RUEIL-MALMAISON CEDEX.

Vds jeu d'échecs électronique Novag Constellation (2-84) : 1 500 FF. J. Moelo, 103 rue Hoche, 92700 COLOMBES.

Vds carte Digisector (11-82) pr Apple 2 : 2 200 FF, carte chat mauve Eve (9-84) : 2 400 FF manuels fournis. F. Crepin, 10 rue de la Rivière-le-Foulon, 92800 PUTEAUX.

Etudiant vds (préférence région parisienne) lecteur disq. Oric (6-84) : 3 100 FF. H. Perdrieau, 1 bd Th.-Sueur, bt FT08, 93110 ROSNY-SOUS-BOIS.

Vds pr Vic 20 ou CBM 64 : disq. 1541 + manuel français + emballage d'origine : 2 500 FF. Poncet, 1 av. Lucien-Loyaute, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds pr Apple 2e/2+ : imprimante Axion IMP 4 (4-83) : 2 500, 37 col, 100 cps, tampons 512 Ko + interface série et parallèle + carte de communication. Dessart, 21 clos Cascades, 93160 NOISY.

Vds Alphacom 32 pr ZX 81 Spectrum (1-84) + rouleaux papier : 900 FF. M. Magnier, 25 allée Courbet, 93190 LIVRY-GARGAN.

Vds imprimante matricielle Seikosha GP 100A + interface parallèle (83) : 2 500 FF. P. Viou, 7 rue de la Garenne, 93200 ST-DENIS.

Vds pr TRS 80, mod. 1, niv. 2 : ext. MEM 32 Ko + sortie imprimante : 500 FF, stylo : 150 FF, ext. 4000 bauds : 300 FF. Del Pozo, 44 av. E.-Vaillant, 93310 LE PRE-ST-GERVAIS.

Vds console Mattel (12-82) + son ordinateur + K7 : 2 600 FF, ou sans ordinateur : 2 000 FF. L. Montesalvo, 3 rue du Dr-Calmette, 93370 MONFERMEIL.

Les petites annonces de *L'OI* sont réparties par rubriques et sous-rubriques : *ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres,* et classées par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...

Vds imprimante HP-IL 82162A (4-83) : px à débattre. Nahon, 28 av. P.-Brossolette, 94000 CRETEIL.

Vds traceur de courbes Strobe + prgms + interface Apple 2+ : 6 000 FF. Bekaert, 26 rue de l'Espérance, 94000 CRETEIL.

Vds pr Vic 20 (5-83) : adapt. PS 2000 Pal-Secam pr prise Péritel ou antenne : 600 FF à débattre. Herve, 2 rue du Pr-Calmette, 94206 IVRY-SUR-SEINE.

Vds imprimante Alphacom 32 : 900 FF (6-84), rouleaux de papier : 100 FF. J. Logre, 11 rue Jean-Racine, 94310 ORLY.

Vds Atari 2600 (12-83) + K7 + manettes simples + manettes tennis=alim. + notice + boite orig. : 1 500 FF. Alphonso, c/°M. et Mme Gilmartin, 5 av. du Gal-Leclerc, C24, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Vds housse neuve pr système Apple 2 complet : 250 FF frais de port inclus. R. Alami, 1 place de la Boulaie, 94470 BOISSY-ST-LEGER.

Vds imprimante + interface magnéto pr FX 702P : 600 FF. J. Martin, 6 route de Villeneuve, 94480 ABLON.

Vds pr ZX 81 : interface GP 82 pr imprimante (1-84) : 500 FF. Terrisse, 10 allée des Feuillantines, 94800 VILLEJUIF.

Votre ZX 81 cher. à s'agrandir, offrez lui une ext. 16 Ko : 200 FF. G. Lebas, 145 rue de Malcouture, 95100 ARGENTEUIL.

Vds CBS Colecovision + K7 jeux (12-83) : 1 500 FF, prise Péritel : 350 FF. Reignier, 8 rue des Frères-Kegel, 95110 SANNOIS.

Vds imprimante HP 82162 (12-82) tbe : 2 000 FF. P. Sudot, 4 rue des Muriers, 95140 GARGES-LES-GONESSE.

Vds modem multistandard (5-84) RS 323C, jamais servi : 2 500 FF. C. le Guen, lycée mixte, rue J.-J.-Rousseau, 95200 SARCELLES.

Vds unité disq. + lecteurs TRS 80, faire offre. Y. Auclair, 27 bd du 11-Novembre, 95220 HERBLAY.

Vds pr TI 99/4A : boitier ext. (12-83) + edit./ass. + carte 32 Ko + carte RS 232C (2-84) + mod. echecs (5-83).M. bechet, 16 rue de Romesnil, 95300 LIVILLIERS.

Vds VCS Atari + K7 : 1 300 FF tbe. P. Caudrillier, 8 rue de la Borne-Blanche, Baillet, 95560 MONTSOULT.

Vds vidéopac Radiola + K7 : 1 500 FF. M. Ollé, 5 rue Brune, 95570 BOUFFEMONT.

Luxembourg. Vds imprimante pr HP 41 (82143A) (6-80) tbe, peu utilisé : 2 000 FF à débattre. Claude Roeltgen, 44 rue d'Ehlerangeel, 3918 MONDERCANGE.

Divers

Ordinateurs de poche

HP 41 recher. sur Marseille, possesseur lecteur de cartes pouvant prêter le manuel pr une semaine. B. Trinquier, 27 rue d'Oran, 13004 MARSEILLE.

Cher. ts renseignements sur le langage machine du PC 404 et sur les différents signaux sonores pouvant être émis par celui-ci. Y. Pasdeloup, 005 rue des Taretes, 45400 SEMOY.

Recher. ts renseignements sur les adresses de la MEM et les routines d'un PC 1245. J. Pollet, 14 av. des Fontaines, 73400 UGINE.

Ordinateurs individuels

Comment réaliser l'autorun avec prgms sur K7 sur Spectravidéo ? Merci du tuyau. R. Hamelin, 1 rue H.-Dunant, 07200 AUBENAS.

Cher. plan de cartes d'ext. et de montages électroniques pr Oric Atmos, merci d'avance. Ph. Morales, rés. les Ormeaux, Arc 5, 13127 Vitrolles.

Cher. ts renseignements sur modem connectable à un Oric Atmos. R. Prigent, 10 rue F.-Sauvage, 29200 BREST.

Atmos recher. manuel du moniteur ass./désass. 1.0. H. Fontaine, 11 rue Chasseliere, 34300 AGDE.

Lycéen recher. renseignements sur EXL 100, Amstrad, Lansay et MSX + ext. D. Ribayrol, le Pradal-Soturac, 46700 PUY-L'EVEQUE.

Apple, CBM 64, mon nom est Hulk : qui peut m'aider à sortir du dome dans le jeu « Hulk » ? Merci d'avance. F. Tardieu, 47300 VILLENEUVE-SUR-LOT.

Possède un Oric Atmos + GP 50A, cher. des trucs pr utiliser GP 50A en graphique. T. Mahé, 5 rue de Verdun, 53410 PORT-BRILLET.

Possesseur de CBM 64 et du jeu Snookie, je n'arrive pas à aller au delà du 4 eme bassin dans la grotte, qui peut m'aider ? L. Dubaux, Brillon-en-Barrois, 55000 BAR-LE-DUC.

SOS comment marche Airsim 3 sur Apple ? Quel livre faut-il prendre sur l'étagère dans la souris ? Gelotte Nimeskern, 11 rue des Benedictins, 57740 LONGEVILLE-LES-ST-AVOLD.

Macintosh 128 Ko cher. tte doc. technique concernant le Sed (Dos) de cet appareil. L. Baum, 9 rue Jean-Moulin, 71000 MACON.

Oric, je suis bloqué dans la ville du Kikekankoi, qui peut m'aider ? P. Cecchet, 17 rue Sully-Prud'homme, 72000 LE MANS.

Apple 2e ou c cher. docs Appleworks en anglais ou français. D. Berrebi, 15 rue Théodule-Ribot, 75017 PARIS.

Comment tester la coincidence d'un Sprite et d'une droite sans passer par une boucle sur TI 99/4A ? Merci. D. Lacampagne, 49 rue Gambetta, 77500 CHELLES.

Cher. schémas du Multitech MPF 2 + plan circuit imprimé. P. Gouesmel, 10 rue Prud'homme, 91000 BONDOUFLE.

Cher. personnes ayant les schémas de construction (C-I) et la documentation sur le Vega 6809. F. Leroy, 15, allée de Clichy, 95330 DOMONT.

Autres

Vds les 35 derniers n°s de L'OI parus à ce jour : 300 FF. J. Richard, les Jonquilles, apt 11, 25130 VILLIERS-LE-LAC.

Vds pr Vic 20 : deux livres : 75 FF pièce. R. Doverice, 58 rue Charles-de-Gaulle, 28500 CHERISY.

Vds L'OI n°s 51, 54 au 64 : 145 FF. A. le Berre, 62 rue Georges-Melou, 29200 BREST.

Vds L'OI depuis le n°47. D. Saout, 25 rue Calmette-et-Guérin, 29220 LANDERNEAU.

Vds L'OI n°s 11 à 55. Fred Yargui, 32 rue Claude-Forbin, apt 68, 31400 TOULOUSE.

Vds collection complète de L'OI. J.-C. Milhau, les Tilleuls, 1114 av. de Maurin, 34100 MONTPELLIER.

Vds livres : La découverte de l'Applsoft t.1 : 60 FF, t.2 : 60 FF, Programmer en Logo : 70 FF, Les fichiers en Basic sur micro : 70 FF, Aux coeurs des jeux en Basic : 95 FF. B. Duburc, 272 rue Jolivet, 37000 TOURS.

Vds n°s 2, 3, 4, 5, 6 et 7 de L'OI, faire offre. Ph. Bourcier, 15 rue des Frères-Lacretelle, 57070 METZ.

Cher. notice de Wizardry 1, 2 et 3. J.-P. Blanchant, 33 rue Carnot, 62750 LOOS-EN-GOHELLE.

Vds L'OI n°s 15, 19, 24 à 62 : 12 FF pièce ou 10 FF pièce au-dessus de 10 n°s, L'OP n°s 1 à 23 : 10 FF pièce. Silmane Aguercif, 3 place François-Bertras, 69005 LYON.

Vds L'OI n°s 37 à 62 + livres prgms pr Oric. Y. Marin, 69 rue Octavie, 69100 VILLEURBANNE.

Recher. L'OI n°s 18 et 19. Leca, ECL V321, 36 av. Guy-de-Collongue, 69130 ECULLY.

Vds livre sur MEM du Commodore 64 désassemblée + moniteur + langage machine : 200 FF ou 100 FF chaque. J.-M. Lemaire, 25 rue des Chalets, 72000 LE MANS.

Vds L'OP n°s 1 à 21 tbe : 200 FF. J.-L. le Chanu, 152 rue de Charenton, 75012 PARIS.

Vds collection complète de L'OI : 600 FF. E. Oehmichen, 97 rue des Morillons, 75015 PARIS.

Vds L'OI n°s 30 à 51 : 220 FF, L'OP n°s 1 à 22 : 220 FF, le tt tbe. M. Riballier, 21 rue d'Armaille, 75017 PARIS.

Vds collection L'OI n°s 1 à 59 + n°s spéciaux : 500 FF. J.-C. Quizy, 52 rue de la République, 77810 THOMERY.

Vds livres : Programmation du 6502, Applications du 6502 de Rodnay Zaks : 150 FF les deux, Pilotez votre Oric de P. Gueulle : 50 FF. M. Ducorroy, 42 rue Abladene, 80000 AMIENS.

Vds collection complète de L'OI depuis le n°12 : 650 FF, éventuellement au n°. T. Dubourg, 7 domaine du Chateau, 91380 CHILLY-MAZARIN.

Vds collection complète de L'OP, L'OI n°s 38 à 62. Th. Reiter, 40 av. de Chalons, 93150 BLANC-MESNIL.

Vds pr HP 41C : Synthetic programming the HP 41C (7-82) : 100 FF. O. Arbey, 34 av. de la République, 94100 ST-MAUR.

Cher. livres de programmation et d'utilisation d'un Burroughs B80. M. Sautereau, 5 rue Emile-Zola, 95470 FOSSES.

La cote de l'occasion

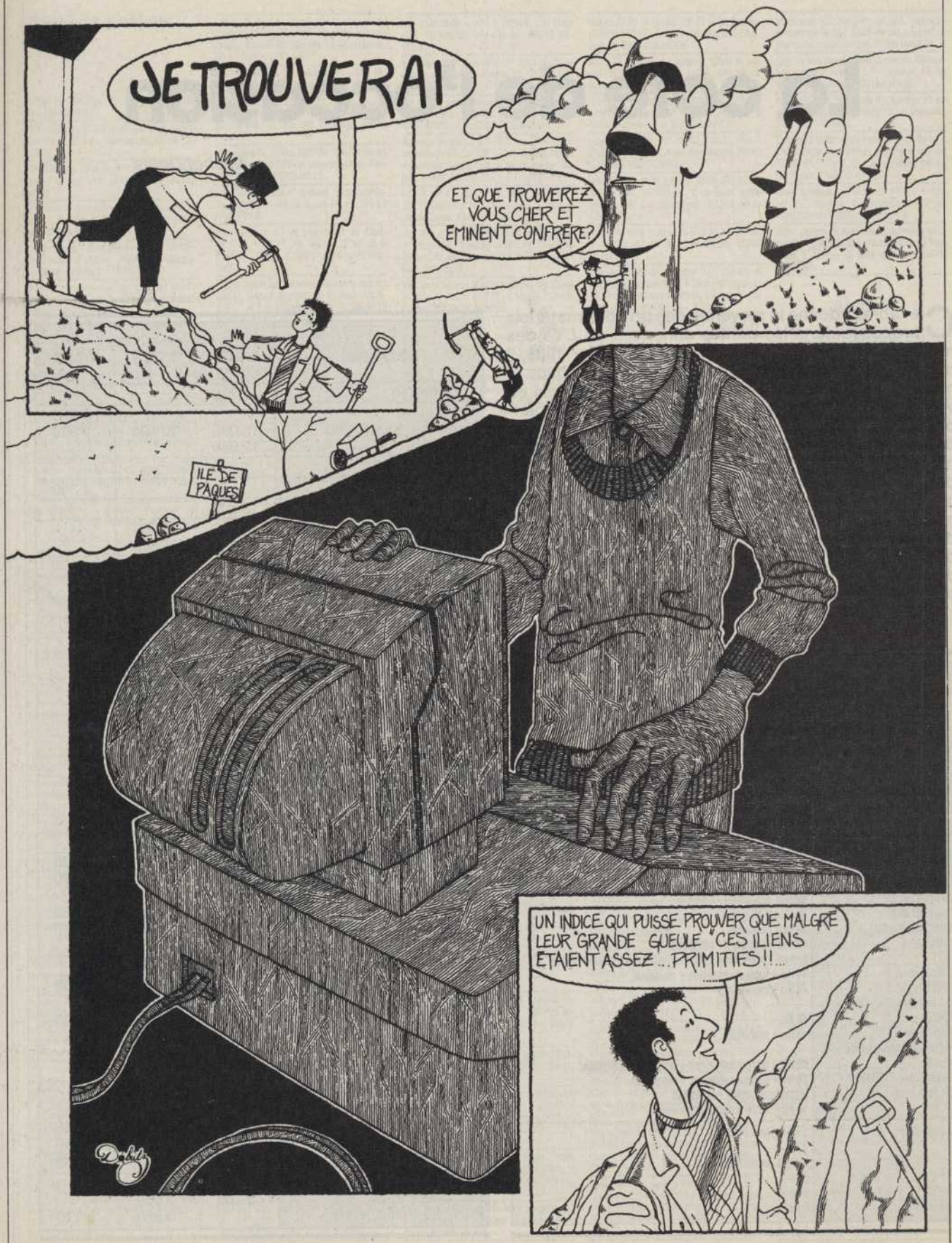
Michel Denis

Ce tableau donne la moyenne des prix des matériels proposés dans les petites annonces de *L'OI* des mois de novembre, décembre 1984 et janvier 1985. Il n'est donc que le résultat d'une observation. Dans la mesure où, la plupart du temps, les matériels mis en vente sont accompagnés de divers accessoires et périphériques, cette cote n'a de sens qu'associée à la description de la configuration moyenne de chaque matériel. Cette configuration a été établie de façon à donner une indication sur la *valeur* de l'ensemble du matériel auquel correspond la cote. Pour évaluer une machine, il faudra évidemment tenir compte de la différence éventuelle de valeur entre les accessoires de la machine et la configuration moyenne donnée dans le tableau ci-dessous, un accompagnement plus riche justifiant un prix plus élevé et inversement.

Alice MC 10	4 Ko + lecteur cassettes
Apple 2	64 Ko + moniteur
Apple 2c	moniteur 2c + support
Aquarius	16 Ko + lecteur cassettes
Atom	12 Ko MEV + 12 Ko MEM + extension Basic
Canon X 07	16 Ko + cordon lecteur cassettes
CBM 64	moniteur + lecteur + Basic étendu
Dragon 32	lecteur cassettes + poignées
HP 75C	8 Ko + lecteur cassettes
Laser 200	16 Ko + lecteur cassettes + poignées
Lynx	48 Ko + moniteur + poignées
MPF 2	64 Ko + péritélévision + poignées
New Brain	32 Ko MEM + 16 Ko MEV
Oric 1	48 Ko + alimentation 12 V + lecteur cassettes
Oric Atmos	lecteur cassettes
Sanyo PHC 25	lecteur cassettes + poignées
Sega SC 3000	32 Ko MEM + 16 Ko MEV
Spectravidéo 318	lecteur cassettes
TI 99/4A	lecteur cassettes + poignées
TO 7	lecteur cassettes + cassette Basic + poignées + 16 Ko
TRS 80 mod. 1	16 Ko + lecteur cassettes + moniteur
TRS 80 mod. 1 + 2 lecteurs disquettes	48 Ko + moniteur
TRS 80 mod. 3	48 Ko
TRS 80 mod. 3 + 2 lecteurs disquettes	48 Ko + moniteur
Vic 20	16 Ko + lecteur cassettes + autoformation Basic
Vidéo Génie EG 3003	16 Ko + lecteur cassettes + moniteur
ZX Spectrum	lecteur cassettes + poignées
ZX 81	16 Ko + lecteur cassettes + livre
Casio PB 100	1 Ko MEM + FA3
PB 700	4 Ko
FX 702P	lecteur cassettes + FA2
HP 41CV	livre
PC 1251	livre
PC 1500	livre

Matériel	Année d'achat 1984	1983	1982 et avant
Alice MC 10	1 210		
Apple 2			5 770
Apple 2 + 2 lect. disq.	12 090	10 400	9 980
Apple 2 c	12 940		
Aquarius	1 380		
Atom			2 300
Canon X 07	2 100		
CBM 64	4 350	3 980	
CBM 64 + lect. disq.		8 800	
Dragon 32	3 280	2 810	
HP 75C		6 000	
Laser 200	1 770		
Lynx 48 Ko	2 830	2 590	
MPF 2		2 430	
New Brain		2 670	
Oric 1	2 090	2 140	
Oric Atmos	2 600		
Sanyo PHC 25	2 100	1 720	
Sega SC 3000	1 990		
Spectravideo 318	3 310		
TI 99/4A		1 740	
TI 99/4A + Basic étendu ou mini MEM		2 380	
TO 7	4 030	3 260	
TRS 80 mod. 1			3 170
TRS 80 mod. 1 + 2 lect. disq.			7 620
TRS 80 mod. 3		5 000	4 520
TRS 80 mod. 3 + 2 lect. disq.		10 830	10 720
Vic 20	2 380	2 380	
Vidéo Génie EG 3003		3 120	2 330
ZX Spectrum 48 Ko	2 680	2 030	
ZX 81 + 16 Ko	870	940	830
Ordinateurs de poche			
Casio PB 100	820	710	
Casio PB 700	1 650		
Casio FX 702 P		890	650
Casio FX 702 P + imp.		1 430	1 250
HP 41 CV			1 700
PC 1251		900	
PC 1500 + imp.	3 260	3 050	
PC 1500 + imp. + MEV		3 560	3 110

la bande dessinée



Imprimerie Sima, rue des Epinettes 77200 Torcy. Printed in France. Photocomposition : Compo-Relais, 18 rue Le Peletier, 75009 Paris. Dépôt légal imprimeur janvier 1985 n° 83040. Directeur de la publication : Jean-Luc Verhoye. Directeur délégué : Jean-Pierre Nizard. Diffusion NMPP. Numéro de Commission paritaire : 61042.

NOUVEAU : ORDINATEUR EINSTEIN EN DEMONSTRATION

DISPONIBLE : MSX EXELVISION

PRESENTS CHEZ : ESPACE MICRO

Chez nous, un ordinateur c'est plus qu'une simple machine.
Aussi vous trouverez une gamme de logiciels et d'accessoires jamais vu,
une bibliothèque imposante, le service... et le sourire.

32 Rue de Maubeuge 75009 Paris
Ouvert du Lundi au Samedi sans interruption
de 9 h 30 à 19 h. Tél.: 285-25-20 (4 lignes groupées)

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 102 du service-lecteurs (page 66)

MAXI BASIC YENO SC 3000 : PROGRAMMEZ AU GALOP.

Devenez un petit génie de la micro-informatique. Avec l'ordinateur YENO vous apprenez à programmer au galop. Tout pour aller plus vite : éditeur plein écran, message d'erreur en clair ; c'est bien simple, même les principales fonctions sont pré-programmées. Ça fonce et en plus c'est beau. Le YENO ? Il a des qualités graphiques étonnantes.

Toutes les fonctions en direct :

– CIRCLE : pour dessiner un cercle en indiquant uniquement le centre et le rayon.
– LINE : pour tracer facilement une ligne ou un rectangle.
– PATTERN : pour dessiner un objet ou une ligne.
– PAINT : pour colorer les objets ou personnages en une ligne.
– MAG : pour grossir un objet déjà dessiné.
– 32 SPRITES : la possibilité de programmer et d'animer des dessins sur 32 plans différents.

Mais là où vous allez craquer, c'est forcément sur nos logiciels. Des jeux bien sûr (un graphisme du tonnerre !) mais aussi toute une gamme de logiciels familiaux : gestion, éducation, langages...

Ras-le-bol des ordinateurs casse-tête. Avec le YENO, programmer c'est rigolo.

Et pour les prix, amusez-vous à comparer l'ordinateur YENO et son Maxi Basic par rapport aux autres, vous comprendrez alors pourquoi la grosse tête c'est lui !

YENO

A VOUS LA GROSSE TÊTE.

Pour tous renseignements complémentaires, n'hésitez pas à nous contacter : ITMC – 86 à 108, av. Louis-Roche – 92230 Gennevilliers – Tél. : 798.00.57.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 103 du service-lecteurs (page 66)